616-083
C 89

Lev D. Crivceanschii

URGENȚE MEDICALE

Protocoale de management

Chişinău 2011

Lev D. Crivceanschii

URGENȚE MEDICALE
Protocoale de management
(ghid de buzunar)

701326

Universitatea de Stat de
Medicină și Farmacie
«Nicolae Testemițanu»
Biblioteca Științifică Medicală

dep. leg.

Chișinău 2011

CZU 616-083.98(036)
C 89

URGENȚE MEDICALE. Protocoale de management.

Lev D. Crivceanschii, dr. în medicină, specialist în Cardiologie și Medicina de urgență, conferențiar universitar la catedra "Urgențe Medicale" a USMF "Nicolae Testemițanu", Chișinău, Moldova.

Ghid de buzunar "Urgențe medicale. Protocoale de management" este o anexă la Ghid practic Urgențe medicale. Ediția a IV-a. Chișinău, 2011.

Ghid de buzunar este recomandat medicilor de urgență, medicilor de familie, medicilor internişti, medicilor de terapie intensivă, cursanților, rezidenților, studenților facultăților de medicină, sănătate publică, stomatologie, farmacie și colegiului de medicină.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Crivceanschii, Lev D.
Urgențe medicale: Protocoale de management: (ghid de buzunar) / Lev D. Crivceanschii. – Ed. a 4-a. – Ch.: S.n., 2011 (Tipogr. AŞM). – 296 p.
Bibliogr.: p. 296. – 1000 ex.
ISBN 978-9975-62-291-2.

616-083.98(036)
C 89

Procesare computerizată și design: Aliona Babira.

Toate drepturile editoriale aparțin autorului și sunt protejate prin legislația Republicii Moldova și cea internațională.
ISBN 978-9975-62-291-2 © Lev D.Crivceanschii, 2011

CUPRINS

Capitolul 1.
Urgențele respiratorii 9
1.1. Insuficiența respiratorie acută 9
1.2. Astmul bronşic.
Starea de rău astmatic 12
1.3. Pneumonia comunitară 16
1.4. Sindromul de detresă
respiratorie acută 17
1.5. Cordul pulmonar acut 19

Capitolul 2.
Urgențele cardiovasculare 21
2.1. Stopul cardiac 21
2.2. Moartea subită cardiacă 37
2.3. Durerea precordială.
Angina pectorală 47
2.4. Sindromul coronarian acut 48
2.5. Insuficiența cardiacă acută 65
2.6. Insuficiența circulatorie acută.
Şocul 68
2.7. Sincopa 76
2.8. Aritmiile cardiace 77
2.9. Urgențele hipertensive 88

2.10. Obstrucția arterială acută periferică (ischemia periferică acută) 97
2.11. Tromboza venoasă profundă 99
2.12. Embolia pulmonară acută 100
2.13. Insuficiența cardiacă congestivă .. 103
2.14. Pericardita acută. Tamponada pericardică 104
2.15. Disecția aortică 106
2.16. Endocardita infecțioasă 107

Capitolul 3.
Urgențele neurologice 110
3.1. Accidentele vasculare cerebrale 110
3.2. Coma 115
3.3. Sindromul convulsiv 119

Capitolul 4.
Urgențele psihiatrice şi de comportament 123
4.1. Schizofrenia 123
4.2. Tulburările mentale şi de comportament legate de consumul de alcool 125
4.3. Tulburările mentale şi de comportament legate de consumul de opiacee 127

Capitolul 5.
Urgențele endocrinologice şi metabolice 130
5.1. Hipertiroidia: criza tireotoxică 130
5.2. Hipotiroidia: coma hipotiroidiană 131
5.3. Insuficiența corticosuprarenală acută 133
5.4. Feocromocitomul 135
5.5. Coma hipoglicemică 136
5.6. Coma cetoacidozică (diabetică). Coma hiperosmolară 138
5.7. Hiperaldosteronismul 142
5.8. Hipoparatiroidismul acut 142
5.9. Hiperparatiroidismul acut 143
5.10. Porfiria acută intermitentă 144

Capitolul 6.
Urgențele dermatologice şi alergologice 146
6.1. Dermatita de contact 146
6.2. Reacția anafilactică. Şocul anafilactic 147

Capitolul 7.
Urgențele toxice 152
7.1. Intoxicațiile acute 152

Capitolul 8.
Urgențele nefrologice şi urologice 164
8.1. Colica renală 164
8.2. Retenția de urină..... 164
8.3. Insuficiența renală acută 165

Capitolul 9.
Urgențele ginecologice şi obstetricale 170
9.1. Naşterea la etapa de prespital 170
9.2. Avortul spontan 182
9.3. Preeclampsia. Eclampsia 183
9.4. Durerea pelvină 186

Capitolul 10.
Durerea abdominală acută 188

Capitolul 11.
Hemoragia acută 189

Capitolul 12.
Urgențele traumatologice 191
12.1. Politraumatismul critic 191
12.2. Traumatismul locomotor 211
12.3. Traumatismul țesuturilor moi 215
12.4. Arsurile 221

12.5. Degajarea şi
extragerea pacienților 223

Capitolul 13.
Urgențele infecțioase 228
13.1. Febra acută
(Sindromul febril acut) 228
13.2. Gripa 230
13.3. Infecția meningococică 231
13.4. Toxiinfecțiile alimentare 233
13.5. Holera 234
13.6. Insuficiența hepatică acută 235

Capitolul 14.
Accidentele provocate de
factorii de mediu 239
14.1. Urgențele medicale
datorate căldurii 239
14.2. Hipotermia. Degerăturile 242
14.3. Asfixia 245
14.4. Submersia (Înecul) 248
14.5. Accidentele electrice.
Electrocutarea.
Accidentele prin fulger 251

Capitolul 15.
Urgențele pediatrice 254
15.1. Resuscitarea cardiorespiratorie şi cerebrală la nou-născuți, sugari şi la copii până la 8 ani 254
15.2. Epiglotita 278
15.3. Crupul viral 279
15.4. Bronşiolita 280
15.5. Boala diareică acută 282

Anexele 285
Anexa 1. Formule de calcul a dozei de agent farmacologic 285
Anexa 2. Lista remediilor medicamentoase folosite în urgențele medicale 290

Bibliografie selectivă 296

CAPITOLUL 1.
URGENȚELE RESPIRATORII

1.1. Insuficiența respiratorie acută

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40° sau orizontală.

Examenul primar.

Restabilirea permeabilității căilor aeriene.

Fluxul de *Oxigen* 100% 15 l/min,

SaO_2 > 90%.

Intubația endotraheală şi ventilația mecanică (stadiul III).

Ventilația mecanică:

- regim: ventilația controlată,
- volumul curent: 8-10 ml/kg,
- frecvența: 12-14 respirații/min,
- ventilația/minut: 7-10 l/min,
- FiO_2: 0,5-0,6.

Reglarea valvei de suprapresiune la nivelul 40-50 cm apă.

Reglarea presiunii de expirație pozitivă.

Raportul Inspirație/Expirație este fix.

Tratamentul de standard (stadiile II şi III):

- *Salbutamol spray* 0,1 mg 1-2 pufuri prin inhalație.
- *Metilprednisolon* 1-2 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore sau
- *Prednisolon* 1-2 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore (maxim 2000-3000 mg/24 ore).

Tratamentul nedovedit:
- *Teofilină* 0,5-1 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
- *Sulfat de Magneziu* 1-2 g i.v. lent la fiecare 20 min (maxim 2-4 g/24 ore).

Tratamentul suplimentar pentru ameliorarea ventilației mecanice:
- *Oxid Nitric* 0,5-40 ppm în inhalație.

Remediile surfactante:
- *Curosurf* 4 g în inhalație bronhoscopică sau traheală, sau 8 g în spray.

Mucolitice:
- *Acetilcisteină* 150 mg/kg i.v. în perfuzie în primele 15 min, urmat 50 mg/kg în 4 ore, apoi 100 mg/kg în 16 ore (diluat în glucoză 5%).

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

Corecția hipovolemiei şi rehidratarea (volume expander până la 3 l în 24 ore):
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie.
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.
- *Glucoză* 5% 500 ml i.v. în perfuzie.

Reechilibrarea acido-bazică:
- *Bicarbonat de Sodiu* 8,4% 1 mEq/kg i.v. lent.

În caz de pneumotorax sub tensiune sau hemopneumotorace:
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min.
- Analgezia suficientă:
  - *Diclofenac* 75 mg i.m. sau
  - *Tramadol* 50-100 mg i.m.
- Puncția şi drenajul pleural.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
  - Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

Particularitățile de tratament la copiii sub 8 ani:
- *Insuficiență respiratorie acută:*
- Stadiul II:

- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min.
- Restabilirea şi protecţia permeabilităţii căilor respiratorii.

- Stadiile III-IV:
  - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie adecvată cu Oxigen 100%.
  - Protocolul de RCRC.
- Tratamentul simptomatic (înlăturarea cauzelor principale).
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.

1.2. Astmul bronşic. Starea de rău astmatic

Protocol de management:

Criza de astm bronşic:

Protecţia personalului.

Poziţia: în decubit dorsal cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.

Protecţia termică.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratament de standard:

- *Salbutamol spray* 0,1 mg 1-2 pufuri prin inhalaţie.
- *Teofilină* 6 mg/kg i.v. lent.

- *Prednisolon* 30-60 mg i.v. în bolus.

Tratamentul complicațiilor.

Starea de rău astmatic *("status astmaticus")*:

Stare de rău astmatic st.I:

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Protecția termică.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratament de standard:

- *Salbutamol spray* 0,1 mg 1-2 pufuri prin inhalație.
- *Epinefrină* 0,3-0,5 mg s.c. la fiecare 20 min până la răspunsul pozitiv.
- *Teofilină* 6 mg/kg i.v. lent, la fiecare 30 min, la pacienții ce nu au utilizat teofilină anterior - numai 0,5 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.
- *Prednisolon* 60 mg i.v. în bolus, rebolus 1 mg/kg la fiecare 4-6 ore (maxim 1500 mg/24 oră).

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

Starea de rău astmatic st. II-III:
Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Protecția termică.
Examenul primar.
Intubație endotraheală şi ventilația mecanică dirijată.
Lavaj bronşic.
Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
- *Metilprednisolon* 1-2 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore sau
- *Prednisolon* 1-2 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore (maxim 2000-3000 mg/24 ore).

Tratamentul nedovedit:
- *Teofilină* 0,5-1 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
- *Sulfat de Magneziu* 1-2 g i.v. lent, la fiecare 20 min (maxim 2-4 g/24 ore).

Corecția dereglărilor reologice sanguine:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s. c.

Corecția hipovolemiei şi rehidratarea (volume expander până la 3 l în 24 ore):

- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie.
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.
- *Glucoză 5%* - 500 ml i.v. în perfuzie.

Reechilibrarea acido-bazică:

- *Bicarbonat de Sodiu 8,4%* 1 ml/kg, 1 mEq/kg i.v. lent.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Particularitățile de tratament la copii sub 8 ani:

Criză de astm bronşic, stare de rău astmatic:

- *Salbutamol* 0,2 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 2 µg/kg/min).
- *Epinefrină* 0,01 ml/kg s.c. (maxim 0,5 ml de 10000), la fiecare 15-20 min în 3 prize.
- *Teofilină* 6-7,5 mg/kg i.v. lent, urmat 0,65 mg/kg/oră i.v. în perfuzie (în caz de masa corporală sub 10 kg) sau 0,9 mg/kg/oră i.v. în perfuzie (în caz de masa corporală peste 10 kg).
- *Hidrocortison hemisuccinat* 5-7 mg/kg i.v. în bolus, sau
- *Metilprednisolon* 1mg/kg i.v. în bolus.

1.3. Pneumonia comunitară

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- Antibiotice în raport cu germenul izolat sau presupus.

În caz de durere toracică:

- *Diclofenac* 75 mg i.m.sau
- *Dexketoprofen* 25-50 mg i.m.

În caz de sindrom fibril acut:

- *Paracitamol* 500-1000 mg oral sau
- *Aspirină* 500 mg oral, sau
- *Diclofenac* 75 mg i.m.

În caz de convulsii:

- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.

În caz de prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

În caz de şoc toxiinfecțios:

- Protocol de management al şocului toxiinfecţios.

Tratamentul complicaţiilor.

Consultaţia specialistului de profil.

1.4. Sindromul de detresă respiratorie acută

Protocol de management:

Protecţia personalului.

Poziţia: în decubit dorsal cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.

Examenul primar.

Înlăturarea factorilor cauzali.

Protecţia termică.

Tratamentul de standard:

Suportul respirator (PaO_2 – 60-75 mmHg, SaO_2: 90-93%):

- Intubaţie endotraheală şi "ventilaţie de protecţie" (volumul respirator - 6 ml/kg).
- Fluxul de *Oxigen* 15 l/min.

În caz de hipoxemie refractară şi rezistenţă pulmonară crescută:

- *iNO* în ihalaţie
- *Surfactant bovin* 100 mg/kg în 4 prize/24 ore în inhalaţie bronhoscopică sau traheală, sau

Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie «Nicolae Testemiţanu»
101326
Biblioteca Ştiinţifică Medicală

- *Curosurf* 4 g în inhalație bronhoscopică sau traheală, sau 8 g în spray (aerozol).
- *Metilprednisolon* 2 mg/kg/24 ore i.v.

Antibioticoterapie.

Corecția dereglărilor reologice sanguine:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

Protocoale de management ale maladiilor de bază.

Consultația specialistului de profil.

Tratamentul complicațiilor.

Protocol de suport respirator al SDRA (NIH ARDS Network):
- Volume assist – control.
- Volumul respirator ≤ 6 ml/kg.
- Frecvență de respirator – 6-35/min, pH ≥7,30.
- I:E 1:1 – 1:3.
- 55 ≤ PaO_2 ≤ 80 mm Hg sau 88 ≤ SaO_2 ≤ 95%.
- FIO_2/PEEP (mmHg): 0,3/5; 0,4/5; 0,4/8; 0,5/8; 0,5/10; 0,6/10; 0,7/10; 0,7/12; 0,7/14; 0,8/14; 0,9/14; 0,9/16; 0,9/18; 1,0/18; 1,0/22; 1,0/24.

- Încercarea de depărtare a pacientului cu "pressure support" - în caz de FIO_2/ PEEP≤0,4/8.

1.5. Cordul pulmonar acut

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

- *Dobutamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- *Furosemid* 0,5-1 mg/kg i.v. în bolus.

Tratamentul suplimentar:

- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

În caz de fibrilație atrială:

- *Digoxină* 5-10 µg/kg (maxim 0,5 mg) i.v. lent.

În caz de bronhospasm accentuat:

- *Teofelină* 3-5 mg/kg i.v. lent.

În caz de anxietate:

- *Diazepam* 10 mg i.v. sau i.m.

În prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.

Tratamentul maladiilor de bază (starea de rău astmatic, embolie pulmonară etc.):

- Protocoale de tratament conform maladiei de bază.

Consultația specialistului de profil.

CAPITOLUL 2.
URGENȚELE CARDIOVASCULARE

2.1. Stopul cardiac

Protocol de efectuare a RCRC (ERC Guidelines for Resuscitation 2010):
Protecția personalului.
Poziția pacientului în decubit dorsal.
Examenul primar.

Protocol Suportul vital bazal (se practică un salvator/un reanimatolog):
Pe primul plan este securitatea salvatorului/ personalului medical:

- Evaluați zona din punct de vedere al pericolelor posibile pentru victimă şi salvator/ personalului medical.
- Uitați-vă să nu existe în apropiere un cablu electric căzut sau ceva care ar putea explica accidentul persoanei căzute, observate şi care v-ar putea accidenta şi pe dumneavoastră.
- Folosiți echipamentul de protecție personală: ochelari, salopetă, mănuşi, vestă, apărători pentru urechi, mască.

Verificați dacă victimă/pacient răspunde:

- Loviți-l uşor pe umăr şi întrebați-l suficient de tare: "cum vă simțiți?" sau "sunteți bine, totul este în regulă?"

Dacă observați vreo reacție (răspunsul sau mişcarea victimei /pacientului):

- Atunci nu mişcați victima/pacientul (dacă nu se află în pericol).
- Examinați circumstanțele.
- Obțineți informația necesară.
- Apreciați continuu condițiile în jurul victimei/pacientului pentru a nu vă supune pericolelor.
- Chemați ajutor dacă este necesar.
- Dacă nu primiți nici un răspuns, dacă nu geme, nu se miscă, strigați: „AJUTOR", sperând că va veni cineva să vă ajute.
- Dacă apare cineva care să apeleze serviciul de urgență 903 (112), fără să pierdeți timpul, eliberați calea aeriană şi analizați dacă pacientul respiră.
- Dacă ați eliberat calea aeriană şi victima nu respiră şi sunteți singur, telefonați dumneavoastră la numărul serviciul de urgență 903 (112) şi precizați clar că ați găsit o victimă in-

conştientă şi unde sunteţi: o informaţie clară asupra locului unde se află victima, informaţia prezentaţi fără agitaţie şi lamentări inutile.
- Deschideţi căile aeriene: inclinaţi capul spre spate şi ridicaţi bărbia.

Notă:
- Dacă victimă/pacient nu răspunde, se verifică dacă este liberă calea aeriană. Fiind în starea de inconstienţă, calea aeriană poate fi astupată de limbă şi ridicarea mandibulei (a bărbiei) va elibera calea aeriană.
- Dacă credeţi că este un corp străin în gura victimei/pacientului (secreţii, proteza dentară), poziţionaţi victima/pacientul în decubit dorsal, o mână poziţionaţi pe fruntea victimei/pacientului şi puneţi capul în hiperextensie, în timp ce cu cealaltă mână ridicaţi mandibula şi eliberaţi căiile aeriene cu degetul învelit în batistă sau tifon.
- În cazul suspiciunii unui traumatism eliberaţi căile aeriene prin tracţiunea la nivelul unghiului mandibulei.

Respiraţia normală absentă?
- Păstrând căile respiratorii deschise, apre-

ciați prezența respirației privind, ascultând și simțind:

- priviți dacă este prezentă excursia cutiei toracice,
- ascultați aproape de cavitatea bucală prezența suflurilor respirației,
- simțiți mișcarea aerului (respirație) pe obraz,
- priviți, ascultați și simțiți, până la 10 sec înainte de a hotărî, este prezentă respirația sau nu.

Dacă victima respiră:

- așezați victima/pacientul într-o poziție laterală de siguranță,
- controlați permiabilitatea căilor respiratorii,
- apel la ambulanța 903 (112),
- evaluarea continuă.

Notă: În primele minute după un stop cardiac, victima/pacientul poate să respire foarte superficial sau foarte neregulat. Nu trebuie confundat acest mod de respirație cu cel normal, de aceea victima/ pacientul nu trebuie evaluat mai mult de 10 sec iar dacă există dubii asupra modului în care respiră victima/pacientul trebuie luată o atitudine conformă cu cea din cazul în care pacientul nu respiră.

Poziția laterală de siguranță:

- Dacă este cazul, se îndepărtează ochelarii, se desface cravata şi centura.
- Salvatorul/ resuscitător îngenunchează lateral de victimă/ pacient, aflată în decubit dorsal şi cu membrele inferioare întinse.
- Brațul de partea salvatorului/ resuscitator se poziționează în unghi drept cu cotul, cotul fiind îndoit şi palma orientată în sus.
- Brațul de partea opusă se aduce peste torace, de aceeaşi parte cu salvatorul/resuscitător şi se poziționează cu dosul palmei în contact cu obrazul.
- Salvatorul /resuscitător prinde membrul inferior de partea opusă cu mâna plasată chiar deasupra genunchiului şi îl trage în sus, dar păstrând contactul piciorului cu solul (o flectare incompletă a coapsei pe abdomen).
- Cu o mână pe genunchiul flectat şi cu cealaltă menținând dosul mâinii victimei/pacientului pe obraz, se roteşte victima/ pacientul spre salvator în poziție laterală, până când piciorul flectat se sprijină pe sol.
- Se ajustează poziția membrului inferior de

deasupra încât coapsa şi genunchiul să fie flectate în unghi drept.

- Se împinge şi se menţine capul spre posterior pentru a asigura libertatea căilor aeriene: această manevră se realizează prin ajustarea poziţiei mâinii de sub obraz.
- Se verifică respiraţia la intervale regulate.

Respiraţia normală absentă:

- Apel la 903 (112).
- Trimiteţi pe cineva după ajutor, dacă sunteţi singur mergeţi după ajutor, dar reveniţi după un minut şi începeţi efectuarea resuscitării.
- Dacă victima/pacientul este inconştient, nu respiră şi nu are nici un fel de mişcări, în caz când sunteţi martori la instalarea stopului cardiac:
- Efectuaţi imediat lovitura cu pumnul sau cu podul palmei aplicată precordial (în centrul sternului sau toracelui).
  - Verificaţi pulsul la a. carotidă.

Notă: Lovitura precordială se efectuează numai dacă sunteţi martori la instalarea stopului cardiac, iar defibrilatorul nu este la îndemână.

- Dacă victima/pacientul este inconştient,

nu respiră şi nu are nici un fel de miscări – în caz când nu sunteți martori la instalarea stopului cardiac:

- Se încep compresiuni sternale (masajul cardiac extern) fără a verifica dacă este puls la a. carotidă:
- Executați 30 compresiuni sternale.
- Aceasta reprezintă compresii ritmice aplicate la nivelul jumătății inferioare a sternului cu o frecvență de cel puțin 100/min (dar care nu depăşeşte 120/min). Deprimarea toracelui realizată de apăsare trebuie să fie de cel puțin 5 cm (dar care nu depăşeşte 6 cm).
- Actualmente se consideră că dacă din diferite motive respirația nu poate fi realizată, mai important este de a se executa compresiuni sternale pe o perioadă de 10 min.

Efectuarea compresiunilor sternale:

- Se plasează degetele pe marginea inferioară a cutiei toracice a victimei pe partea cea mai aproape de salvator (resuscitător).
- Se alunecă cu degetele spre punctul unde coastele se articulează la stern în centrul părții inferioare a toracelui.

- Se plasează podul unei palme pe jumătatea inferioară a toracelui şi cealaltă mână deasupra primei, astfel ca mâinile să fie paralele. Trebuie să fiţi sigur că axul mâinilor este plasat pe axul sternului. Aceasta va menţine presiunea principală de compresie asupra sternului şi va scădea riscul fracturării coastelor.
- Degetele pot fi întinse sau încrucişate, dar nu trebuie să atingă toracele.

Compresiunile eficiente sunt obţinute dacă se respectă următoarele:

- Coatele sunt întinse, umerii poziţionaţi deasupra mâinilor pentru ca fiecare compresiune să fie strict pe stern.
- Se eliberează complet presiunea asupra toracelui pentru a permite fluxul sanguin în cord şi plămâni.
- Perfuzia cerebrală şi coronariană este eficientă atunci când 50% din durata unui ciclu compresiune/decompresiune este alocat fazei de compresiune şi 50% fazei de relaxare.
- Pentru a menţine poziţia corectă a mâinilor

în timpul unui ciclu de 30 compresiuni, nu trebuie ridicate mâinile de pe torace. Totuşi, trebuie permis toracelui să revină la poziţia normală după fiecare compresiune.

Efectuarea ventilaţiilor artificiale:

- Dacă victima/pacientul nu respiră, trebuie să fie efectuată ventilaţia artificială.
- În timpul acestor manevre, plămânii trebuie expansionaţi adecvat cu fiecare ventilaţie.
- Se utilizează procedeele gură la „articol de protecţie"(gură la masca facială, gură la tub Safar etc.).
- Respiraţia gură la masca facială este o metodă rapidă şi eficientă de oxigenare şi ventilare a victimei. Aerul expirat de resuscitător conţine suficient oxigen pentru victimă.
- Pentru efectuarea ventilaţiilor se menţine calea aeriană deschisă, se execută 2 respiraţii succesive (o inspiraţie – o sec).

Notă:

- Dacă este necesară numai resuscitarea respiratorie, se fac 10-12 respiraţii pe minut (adică o respiraţie la 4-5 sec).

- Volumul acestor ventilații să fie de 700-1000 ml (10 ml/kg) în 1-2 sec.
- Ventilația cu masca-balon AMBU este cea mai utilizată metodă de ventilație cu presiune pozitivă, atât în sistemul medical de urgență cât şi în spital.
- Un balon cu mască pentru adulți trebuie să aibă următoarele caracteristici:
  - valva să permită un flux de oxigen de maxim 30 l/min,
  - să aibă conexiuni standard de 15 mm/ 22 mm,
  - să aibă un rezervor de oxigen care să permită administrare de concentrații mari de oxigen,
  - valva outlet să nu poată fi acoperită,
  - să poată funcționa satisfăcător în condiții obişnuite de mediu sau la temperaturi extreme.

Compresiuni sternale şi ventilație artificială:

- Se combină compresiuni sternale cu ventilație artificială:
  - se continuă cu alternanța: *30 compresiuni sternale şi 2 ventilații artificiale.*

Notă:

- Se fac numai compresiuni sternale, fără respirație artificială:
  - dacă salvatorul nu este instruit sau nu dorește să execute respirația gură la gură,
  - frecvența compresiunilor sternale trebuie să fie de 100/min,
  - se întrerup compresiunile sternale numai dacă victima începe să respire normal.
- Continuați resuscitarea până la:
  - apariția semnelor vitale la victimă/pacient (puls la artera carotidă și respirația spontană),
  - sosirea echipei specializate a serviciului AMU sau echipei de resuscitare (în condițiile spitalului),
  - epuizarea fizică a salvatorului/personalului medical.

Protocol Suport vital bazal, particularitățile, în caz de participare a doi salvatori/ reanimatologi:

- Resuscitarea cu doi salvatori este mai efici-

entă; unul poate efectua compresiunile sternale în timp ce al doilea efectuează ventilațiile artificiale. Uneori RCRC este necesar a fi efectuat timp mai îndelungat, ceea ce este posibil în condiții mai bune cu doi salvatori.

- Poziționați-vă în genunchi lângă victima/pacientul cu fața spre acesta unul în dreptul capului, iar altul în dreptul toracelui.

Etapele sunt aceleaşi ca la RCRC cu un singur salvator, dar sarcinile sunt împărțite după cum urmează:

- Salvatorul/reanimatologul unu (de la capul pacientului) verifică starea de conştienţă a pacientului, efectuând stimuli tactili, verbali şi dureroşi.
- Dacă victima/pacientul este inconştient salvatorul/reanimatolog doi va face alertarea sistemului de urgență.
- Salvatorul unu deschide calea respiratorie efectuând hiperextensia capului şi ridicarea bărbiei sau subluxația mandibulei în caz de traumă.
- Salvatorul unu verifică respirația prin tehnica privitului, ascultatului şi simțitului descrisă mai sus timp de 5-10 sec.

Dacă pacientul nu respiră se trece la punctul următor.

- Salvatorul doi efectuează 30 compresiuni sternale cu o frecvență de 100/min. Se numără: "unu şi doi şi trei..." pentru a menține ritmul şi a permite salvatorului unu să ştie când să ventileze.
- Salvatorul unu efectuează două respirații, conform tehnicii descrise mai sus.
- Salvatorul unu evaluează circulația prin verificarea pulsului carotidian şi căutarea altor semne ca tusea sau orice mişcare spontană a pacientului. Dacă nu se decelează pulsul carotidian se trece la punctul următor.
- După efectuarea de către salvatorul doi a 30 compresiuni sternale, acesta se va opri pentru a permite efectuarea de către salvatorul unu a două ventilații. Compresiunile şi ventilațiile vor fi efectuate ritmic şi neîntrerupt cu excepția a 5 sec pentru a verifica pulsul pacientului sau pentru mutarea acestuia.

Schimbarea locului salvatorilor/reanimatologilor:

- Dacă sunteți obligați să efectuați RCRC o perioadă mai lungă, unul poate obosi, în

acest caz este posibil să schimbați pozițiile între voi. Schimbarea va fi efectuată doar la nevoie şi va fi cât mai lină pentru a minimaliza perturbarea regularității şi frecvenței în efectuarea RCRC. Această schimbare poate fi efectuată în mai multe moduri, unul dintre ele:

- Dacă salvatorul doi oboseşte va anunța cu glas tare: "la ciclul următor schimbăm!".
- După completarea celor 30 compresiuni sternale, salvatorul unu efectuează ventilațiile artificiale şi se mută spre torace pentru efectuarea compresiunilor sternale.
- Salvatorul doi efectuează un ultim set de 30 compresiuni sternale şi se mută spre cap pentru a menține deschisă calea aeriană şi efectuarea ventilațiilor artificiale.
- Salvatorul doi verifică pulsul carotidian 5 sec şi anunță rezultatul (ex. "Nu are puls") şi efectuează două ventilații artificiale.
- Salvatorul unu reia apoi compresiunile sternale.

Notă: Această manevră se va exersa până va putea fi efectuată lin, continuu şi rapid. În

cazul în care cei doi salvatori nu sunt egal instruiți, cel mai competent dintre cei doi îşi va asuma efectuarea ventilațiilor, care pretinde o tehnică mai complicată, corelată cu menținerea, păstrarea libertății căilor aeriene. Este de asemenea util ca cei doi salvatori să se aşeze față în față, de o parte şi de cealaltă a victimei pentru a avea loc suficient şi pentru a se putea privi şi colabora mai uşor. Salvatorul care efectuează compresiunile sternale trebuie să numere cu voce tare compresiunile, astfel încât salvatorul care efectuează ventilațiile să ştie când să se pregătească pentru efectuarea următoarei serii de insuflații.

Protocol de dezobstrucție a căilor respiratorii:

- O situație particulară care merită atenție este obstrucția căilor aeriene printr-un corp străin. Victima se poate îneca cu un aliment, proteza dentară etc.
- Obstrucția uşoară ale căilor aeriene:
  - Victima are sufocare, poate vorbi, tuşeşte şi respiră.
- Obstrucția severă ale căilor aeriene:
  - Victima este agitată, cianotică, respira-

ție stertoroasă, a aplecat capul, inconștiență.
- *Victima este în conștiență:*
  - Se efectuează 5 lovituri puternice cu palma în regiunea interscapulară sau 5 compresiuni abdominale, sau 5 compresiuni sternale la gravide.
- *Victima inconștientă:* Start de RCRC.

Protocol de utilizare a Defibrilatorului automat extern (DAE):
- Activați DAE:
  - Urmați imediat instrucțiunile vocale.
- Atașați electrozii:
  - Atașați un electrod sub axila stângă.
  - Atașați celălalt electrod sub clavicula dreaptă, lângă stern.
- Îndepărtați-vă:
  - Asigurați-vă că nimeni nu atinge victima în timp ce DAE analizează ritmul cardiac.
- Livrați șocul.
- Începeți imediat RCRC:
  - Se combină compresiunile sternale cu ventilații artificiale:
    - se continuă cu alternanța: *30 compresiuni sternale și 2 ventilații artificiale.*

- Urmați imediat instrucțiunile vocale.
- Dacă victima/pacientul începe să respire normal, opriţiRCRC.
- Dacă este încă inconştientă, aşezați-o în poziție de siguranță.

2.2. Moartea subită cardiacă

Protocol de efectuare a RCRC (ERC Guidelines for Resuscitation, 2010):

Protecția personalului.

Poziția pacientului: în decubit dorsal.

Examenul primar.

Protocol Suport vital avansat cardiac:

- Pacientul inconştient: se inițiază realizarea protocolului de RCRC: Suportul vital bazal.
- Conectați defibrilator/monitor la o sursă electric (acumulator) şi verificați poziția şi contactul electrozii/palete.
- Apreciați ritmul cardiac aplicând paletele: ritmuri şocabile sau neşocabile.

Ritmuri şocabile: fibrilație ventriculară (FiV) sau tahicardie ventriculară (TV) fără puls:

- Încărcați defibrilatorul şi efectuați un şoc (150-360J bifazic sau 360J monofazic).

- Continuați compresiuni sternale şi respirație artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- În caz de FiV/TV fără puls se efectuează al doilea şoc (150-360J bifazic sau 360J monofazic).
- Continuați compresiunile sternale şi respirație artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- În caz de FiV/TV fără puls se efectuează al treilea şoc (150-360J bifazic sau 360J monofazic).
- Continuați compresiunile sternale şi respirație artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- RCRC se continuă până la reluarea activității electrice al cordului sau până la constatarea morții cordului.

Ritmuri neşocabile: Disociație electromecanică (DEM) sau asistolie:

- Continuați compresiuni sternale şi respirație artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- În caz de DEM sau asistolie continuați compresiunile sternale şi respirație artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- RCRC se continuă până la reluarea activității electrice al cordului sau până la constatarea morții cordului.
- Atunci când asistolia sau DEM trece în FiV, se aplică resuscitarea FiV.

Notă: În timpul RCRC se efectuează:
- Corectarea cauzelor reversibile (protocoale de management speciale).
- Verificarea poziției şi a conexiunii electrozilor.
- Accesul vascular (intravenos, intraosos).
- Intubația endotraheală (IET) şi ventilația pulmonară cu frecvența 10/min.
- Administrarea oxigenului sub controlul de SaO_2 (pulsoximetrie), PaO_2 şi $PaCO_2$.

- Efectuarea continuă a compresiunilor sternale în caz de IET.
- În caz de FiV sau TV fără puls refractare la 3 şocuri electrice, dacă accesul intravenos sau intraosos a fost obţinut imediat după şoc, începând cu compresiuni sternale, se administrează *Adrenalină* 1 mg i.v. sau i.o. şi *Amiodaronă* 300 mg i.v. în priză unică.
- La necesitate *Adrenalină* 1 mg i.v. sau i.o. se administrează la fiecare 3-5 min.
- În absenţa Amiodaronei se administrează *Lidocaină* 1 mg/kg i.v.
- Nu se face întreruperea RCRC pentru administrarea remediilor medicamentoase.
- Monitorizarea ECG, TA şi SaO_2 pentru evaluarea şi tratamentul peri-arest aritmiilor cardiace şi complicaţiilor: şoc, sincopă, insuficienţa cardiacă, ischemia miocardică – ca cauze provocatoare de stop cardiac repetat.

Sindromul postresuscitar (sindromul post-stop cardiac):
Protocol de management:
Protecţia personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Examenul ABCDE.
Suportul respirator:
- Intubația endotraheală.
- Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 94-98%.
- Ventilația controlată: monitoring $PaCO_2$ şi se menține normocapnie.

Suportul circulator:
- În caz când este cunoscut că cauza stopului cardiac este SCA:
  - Protocol de management al SCA (angiografia coronariană precoce şi intervenție coronariană).
- Aritmiile cardiace:
- Tahiaritmiile cardiace:
- Hemodinamica instabilă:
  - Cardioversie urgentă (până la 3 încercări).
  - *Amiodaronă* 300 mg i.v. timp de 10-20 min şi se repetă şoc.
  - Urmat:
  - *Amiodaronă* 900 mg i.v., în perfuzie, timp de 24 ore.
- Hemodinamica stabilă:

- Complexul QRS lărgit (>0,12 sec):
- Ritmul cardiac regulat:
- Tahicardie ventriculară:
- *Amiodaronă* 300 mg i.v. timp de 20-60 min, urmat de 900 mg, i.v., timp de 24 ore.
- Tahicardie supraventriculară asociată cu bloc complet de ramuri ale f.His:
- *Adenosină* 6 mg i.v. în bolus, rapid.
- În caz de eşec:
- *Adenosină* 12 mg i.v. în bolus, rapid.
- În caz de eşec:
- *Adenosină* 12 mg i.v. în bolus, rapid.
- Monitorizarea ECG.
- Ritmul cardiac neregulat:
- FiA asociată cu bloc complet de ramuri ale f.His:
- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v. timp de 2 min sau
- *Diltiazem* 0,25 mg/kg (maxim 25 mg) i.v. în bolus, rebolus 0,35 mg/kg (maxim 25 mg) peste 15 min.
- FiA asociată cu sindromul WPW:
- *Amiodaronă* 300 mg i.v. timp de 10-20 min, urmat 900 mg i.v. timp de 24 ore.
- TV polimorfă (TV torsada de vârfuri):

- *Sulfat de magneziu* 2 g i.v., timp de 10 min.
- Monitorizarea ECG.
- Complexul QRS îngust (<0,12 sec):
- Ritmul regulat:
- Tahicardia supraventriculară:
- Efectuarea manevrelor vagale.
- *Adenosină* 6 mg i.v. în bolus, rapid.
- În caz de eşec:
- *Adenosină* 12 mg i.v. în bolus, rapid.
- În caz de eşec:
- *Adenosină* 12 mg i.v. în bolus, rapid.
- Monitorizarea ECG.
- Flutter arterial:
- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v. timp de 2 min.
- Ritmul neregulat:
- Fibrilația arterială:
- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v. timp de 2 min sau
- *Diltiazem* 0,25 mg/kg (maxim 25 mg) i.v. în bolus, rebolus 0,35 mg/kg (maxim 25 mg) peste 15 min.
- În caz de insuficiență cardiacă:
- *Digoxină* 0,25 mg i.v. sau
- *Amiodaronă* 150 mg i.v. timp de 10 min.

- Bradiaritmiile cardiace:
- Hemodinamica instabilă:
  - *Atropină* 500 µg i.v.
  - În caz de eşec:
  - *Atropină* 500 µg i.v., aceeaşi doză se repetă în caz de eşec până la doza maximală 3 mg sau
  - *Isoproterenol* 5 µg/min i.v. în perfuzie sau
  - *Adrenalină* 2-10 µg/min i.v. în perfuzie sau
  - Pace-maker transcutant şi consult specialistului pentru instalarea pace-makerului transvenos.
- Hemodinamica stabilă:
  - Monitorizarea ECG şi supravegherea continuă.

Şocul cardiogen:

- *TAs 85-100 mmHg:*
- *Dopamină* 5 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- *TAs sub 85 mmHg:*
- *Dopamină* 10 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 µg/kg/min) sau
- *Norepinefrină* 1 µg/min i.v. în perfuzie (maxim 30 µg/min).

- În caz de eşec pentru susţinerea circulaţiei:
- Introducerea unui balon-pompă intraaortic.

Edemul pulmonar acut:

- *TAs peste 100 mmHg:*
- *Nitroglicerină* 5-10 µg/min i.v. în perfuzie (maxim 200 µg/min) sau
- *Nitroprusiatul de Sodiu* 0,1-5 mg/kg/min i.v. în perfuzie.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:

- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c., sau
- *Heparină* 60 U/kg în bolus la fiecare 6 ore.
- *Aspirină* 125-325 mg oral.

Suportul neurologic:

- Controlul convulsiilor:
- *Diazepam* 5-10 mg i.v. lent sau
- *Fenitoină* 10-15 mg/kg i.v. în perfuzie.
- Controlul glicemiei:
- Se menţine *Glucoza* 4,5-6,0 mmol/l.
- *Fenitoină* 10-15 mg/kg i.v. în perfuzie.
- Controlul temperaturii:
- Hipertermia (febra: t ≥ 37°C):
  - *Paracetamol* 1000 mg oral sau
  - *Diclofenac* 75 mg i.m.

- Hipotermia activă.
- Hipotermia terapeutică (t – 32-34°C se menține timp de 12-24 ore):
  - *Ser fiziologic* 0,9% 30 ml/kg i.v. în perfuzie (soluție de temperatură 4°C).
- Metode de menținere a hipotermiei externe: pachete cu gheață, prosoape umede, pături de răcire etc.

Notă: După hipotermia terapeutică, încălzirea pacientului se realizează lent: 0,25-0,5°C pe oră.

Analgezia suficientă:
- *Morfină* 4-5 mg i.v. lent.

Protocoale de management în caz de:
- Dezechilibrele electrolitice.
- Dezechilibrele metabolice.
- Hiper - sau Hipotermie.
- Pneumotorax sub tensiune.
- Tamponada pericardică.
- Intoxicații.
- Embolia pulmonară.
- Accident vascular cerebral.

Consultația specialistului de profil (cardiolog, cardiochirurg, neurolog etc.).

2.3. Durerea precordială. Angina pectorală

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examen primar.

Flux de *Oxigen* 4-6 l/min, SaO_2 > 92-94%.

Tratamentul de standard:

Analgezia suficientă:

- *Morfină* 3-5mg i.v. lent sau
- *Tramadol* 50-100 mg i.m.

Tratamentul etiologic:

Angina pectorală stabilă (în criză):

- *Aspirină* 325 mg oral.
- *Nitroglicerină (Nitroglicerină spray)* 0,5 mg (0,4 mg) s.1. la fiecare 5-10 min (maxim în 3 prize).
- *Metoprolol* 50 mg oral.

Situațiile speciale:

- Sindromul coronarian acut: protocolul de management.
- Disecția acută de aortă: protocolul de management.
- Pericardita acută: protocolul de management.

- Tamponada cardiacă: protocolul de management.
- Pneumotoraxul sub tensiune: protocolul de management.
- Embolia pulmonară: protocolul de management.

Consultația specialistului de profil.

2.4. Sindromul coronarian acut

Strategia managementului:

- *Treapta I:* evaluarea inițială.
- *Treapta II:* argumentarea diagnosticului şi vereficarea strategiilor de management.
- *Treapta III:* strategia invazivă.
- *Treapta IV:* modalitatea revascularizării.
- *Treapta V:* externare şi management post-externare.

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 4 - 8 l/min, SaO_2 94-98%.

Protecția termică.

Măsurile terapeutice primare:
- *Aspirină* 160-325 mg oral.
- *Clopidogrel* 300-600 mg oral.
- *Nitroglicerină spray* 0,4 mg s.l. la fiecare 5-10 min, maxim în 3 prize.
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c. sau
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., sau
- *Dalteparin* 120 U/kg s.c., sau
- *Nardroparin* 86 U/kg s.c., sau
- *Bivalirudin* 0,1 mg/kg i.v. în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră, sau
- Heparină 60-70 U/kg (maxim 5000 U) i.v. în bolus, urmat 12-15 U/kg/oră, maxim 1000 U/oră, i.v. în perfuzie.
- *Morfină* 3-5 mg i.v. lent.

În caz de tahiaritmie sau hipertensiune arterială, dar fără semen de insuficiență cardiacă:
- *Metoprolol* 50 mg oral.

În caz de bradicardie sau reacție vagală:
- *Atropină* 0,5-1 mg i.v. în bolus.

Măsurile terapeutice secundare:

Vereficarea strategiilor de management:
- Strategia conservativă, indicațiile:
  - Nu sunt dureri toracice recurente.

  - Nu sunt semne de insuficiență cardiacă.
  - Nu sunt modificări ECG inițial şi în serie peste 6 şi 12 ore.
  - Nu sunt creşteri a troponinelor inițial peste 6-12 ore.
- Strategia invazivă urgentă, indicațiile:
  - Angina persistentă sau recurentă cu sau fără modificarea ST (≥ 2 mm) sau inversia T rezistente la tratament antianginal.
  - Simptomele clinice de insuficiență cardiacă sau instabilitatea progresivă a hemodinamicii (şoc).
  - Aritmiile fatale: fibrilație ventriculară, tahicardie ventriculară.
- Strategia invazivă precoce (< 72 ore), indicațiile:
  - Troponinele crescute.
  - Dinamica ST sau a undei T.
  - Diabetul zaharat.
  - Funcția renală scăzută.
  - Fracția de ejecție a VS scăzută (FE < 40%).
  - Angina post-infarct precoce.
  - Infarctul miocardic suportat.
  - Intervenția coronariană percutanată în 6 luni precedente.

- Chirurgia prin by-pass aorto-coronarian suportată.
- Riscul intermediar spre risc înalt după risc scor GRACE.
- Strategia conservativă include:
- Tratamentul conservativ continuă:
  - *Nitroglicerină* 10-20 µg/min i.v. în perfuzie (maxim 200 µg/min) sau
  - *Fondaparinux* 2,5 mg s.c. sau
  - *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., sau
  - *Dalteparin* 120 U/kg s.c., la fiecare 12 ore, sau
  - *Nardroparin* 86 U/kg s.c., la fiecare 12 ore, sau
  - *Bivalirudin* 0,1 mg/kg i.v. în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră.
  - *Aspirină* 75-100 mg/zi.
  - *Clopidogrel* 75 mg/zi.
  - *Metoprolol* 50 mg oral în 2 prize.
- Strategia invazivă urgentă:
- Măsurile terapeutice primare:
  - *Abciximab* 0,25 mg/kg i.v. în bolus, urmat 0,125 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 10 µg/min) în 12-24 ore sau
  - *Eptifibatid* 180 µg/kg i.v. în bolus, (rebolus

peste 10 min după PCI), urmat 2 μg/kg/min i.v. în perfuzie, timp de 72-96 ore, sau
  - *Tirofiban* 0,4 μg/kg i.v., timp de 30 min urmat 0,10 μg/kg/min i.v. în perfuzie, timp de 48-96 ore.
  - Intervenție coronariană percutanată.
- Strategia invazivă precoce (< 72 ore) include:
  - Măsurile terapeutice primare.
  - Angiografia în 72 ore.
  - Înainte de cataterizare:
  - *Abciximab* 0,25 mg/kg i.v. în bolus, urmat 0,125 μg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 10 μg/min), timp de 12-24 ore sau
  - *Eptifibatid* 180 μg/kg i.v. în bolus, (rebolus peste 10 min după PCI), urmat 2 μg/kg/min i.v. în perfuzie, timp de 72-96 ore, sau
  - *Tirofiban* 0,4 μg/kg i.v., timp de 30 min urmat 0,10 μg/kg/min i.v. în perfuzie, timp de 48-96 ore.
  - Reevaluarea troponinelor în serie, modificărilor ST-T în serie sau datelor de diabet zaharat pentru aprecierea riscului posibil de hemoragie.
  - Decizia despre alegerea timpului de a

efectua intervenția coronariană percutanată se face în cursul reevaluării continuă şi în independență de la evoluția clinică şi instalare a semnelor clinice nou-apărute.

Tratamentul complicațiilor:

- ***Aritmiile cardiace:***
- Tahiaritmia cu complexe QRS înguste, ritm regulat sau neregulat, hemodinamică stabilă:
- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min până la 3 prize sau
- *Propranolol* 0,15 mg/kg i.v. în bolus, sau
- *Verapamil* 0,075-0.15 mg/kg i.v., timp de 2 min.
- Tahiaritmia cu complexe QRS largi, ritm regulat, hemodinamică stabilă:
  - *Lidocaină* 0,5-0,75 mg/kg i.v. în bolus sau
  - *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, în caz de aritmie recurentă: 150 mg i.v. în bolus, la fiecare 10-30 min (maxim 900 mg/24 ore), doză de întreținire 0,5 -1 mg/min i.v. în perfuzie.

- Tahiaritmia cu hemodinamica instabilă:
  - Cardioversie electrică urgentă
- Bradicardie sinusală asociată cu hipotensie; bloc atrioventricular gr. II, tip 2 Möbitz sau atrioventricular gr.III cu hipotensiune sau insuficiență cardiacă:
  - *Atropină* 0,5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 3-5 min până la doza totală 1,5-2 mg (maxim 0,04 mg/kg) sau
  - *Isoproterenol* 0,05-0,1 µg/kg/min i.v. în perfuzie, maxim până la 2 µg/kg/min, sau
  - Cardiostimulare electrică temporară.
- ***Edemul pulmonar acut:***
  - Flux de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 94-98%.
  - *Furosemid* 0,5-1 mg/kg i.v. în bolus sau 5-40 mg/oră i.v. în perfuzie, cu sau fără:
  - *Nitroglicerină spray* 0,4 mg s.l. la fiecare 5 min, maxim în 3 prize sau
  - *Nitroglicerină* 0,5 mg (0,4 mg) s.l. la fiecare 3-5 min, maxim în 3 prize, sau
  - *Nitroglicerină* 5-100 µg/min i.v. în perfuzie.
- ***Şocul cardiogen:***
  - *Dopamină* 5 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

- ***Urgență hipertensivă:***
  - *Nitroglicerină spray* 0,4 mg s.1. la fiecare 5-10 min, maxim în 3 prize sau
  - *Nitroglicerină* 5-100 μg/min i.v. în perfuzie, sau
  - *Metoprolol* 5 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 5 min maxim 15 mg, sau
  - *Esmolol* 50-300 μg/min i.v. în perfuzie, sau
  - *Labetalol* 50 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare15 min, maxim 300 mg.

- În prezența semnelor de detresă vitală:
  - Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Consultația specialistului de profil.

Sindromul coronarian acut cu elevația persistentă a segmentului ST. Infarctul miocardic acut:

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 94-98%.

- *Nitroglicerină spray* 0,4 mg s.l. la fiecare 5-10 min, maxim în 3 prize.
- *Aspirină* 160-325 mg oral.
- *Clopidogrel* 300-600 mg oral.
- *Morfină* 4-8 mg i.v. lent, la fiecare 5-10 min (maxim 20 mg).

În caz de vomă:

- *Metoclopramid* 5-10 mg i.v. lent.

În caz de anxietate:

- *Diazepam* 5-10 mg i.v. lent.

Evaluarea strategiilor de tratament.

Strategia de reperfuzie (se recomandă în primele 2 ore după primul contact cu medicul):

- Dacă pacientul se află în spitalul cardiologic specializat (serviciile 24 ore/7 zile):
  - Se recomandă angioplastia coronariană transluminală percutanată (ACTP).
- Dacă a fost adresare la serviciul AMU:
  - Spitalizarea în spitalul cardiologic specializat.
- În caz când nu este posibil efectuarea ACTP:
  - Terapie fibrinolitică.
- Dacă pacientul se află în spitalul cardiologic nespecializat:

- Spitalizare în spitalul cardiologic specializat.
- În caz când nu este posibil efectuarea ACTP:
  - Terapie fibrinolitică.

Strategia de reperfuzie (primul contact cu mediul peste 12 ore):

- În condițiile serviciului AMU:
  - În caz de insuficiență a trombolizei: spitalizare în spitalul cardiologic specializat pentru ACTP salvată.
- În condițiile spitalului cardiologic nespecializat:
  - În caz de insuficiență a trombolizei: spitalizare în spitalul cardiologic specializat pentru ACTP salvată.

Terapia fibrinolitică include:

- *Streptokinază* 1,5 mln U i.v. în perfuzie, diluată cu ser fiziologic 100 ml, timp de 30-60 min sau
- *Alteplase* 15 mg i.v. în bolus, urmat 0,75 mg/kg (maxim 50 mg) i.v. în perfuzie, timp de 30 min şi în continuare 0,5 mg/kg (maxim 35 mg) i.v. în perfuzie în următoarele 60 min, sau

- *Reteplase* 10 U i.v. în bolus, timp de 2 min, rebolus în aceeaşi doză peste 30 min, sau
- *Tenecteplase* i.v. în bolus: 30 mg - m.c. sub 60 kg; 35 mg – 60 până la 70 kg; 40 mg – 70 până la 80 kg; 45 mg - 80 până la 90 kg şi 50 mg cu m.c. egal sau peste 90 kg.
- Angiografia peste 24 ore, după tromboliză suficientă, în condiţiile spitalului cardiologic specializat.

Tratamentul recomandat înainte de efectuarea:

ACTP primare:

- *Abciximab* 0,25 mg/kg i.v. în bolus, urmat 0,125 mg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 10 μ/min), timp de 12 ore.
- *Heparină* 100 U/kg i.v. în bolus (60 U/kg concomitent cu Abciximab).

Tratamentul programat recomandat după efectuarea:

ACTP primare:

- *Aspirină* 150-325 mg oral.
- *Clopidogrel* 300 mg oral, preferabil 600 mg.

Terapiei fibrinolitice:

- *Aspirină* 150-325 mg oral.
- *Clopidogrel* 300 mg oral, 75 mg în vârsta peste 75 ani.
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c. sau
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., sau
- *Dalteparin* 120 U/kg s.c., sau
- *Bivalirudin* 0,1 mg/kg în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră, sau
- *Heparină* 60 U/kg i.v. în bolus, maxim 4000 U, urmat 12 U/kg i.v. în perfuzie, maxim 1000 U/oră, timp de 24-48 ore.

Tratamentul programat recomandat la pacienții fără efectuarea terapiei de reperfuzie:

- *Aspirină* 150-325 mg oral.
- *Clopidogrel* 75 mg oral.
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c. sau
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., sau
- *Dalteparin* 120 U/kg s.c., sau
- *Nardroparin* 86 U/kg s.c., sau
- *Bivalirudin* 0,1 mg/kg i.v. în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră, sau
- *Heparină* 60 U/kg i.v. în bolus, maxim 4000 U, urmat 12 U/kg i.v. în perfuzie, maxim 1000 U/oră, timp de 24-48 ore.

Tratamentul complicaţiilor:

- Tahicardia ventriculară şi fibrilaţia ventriculară cu hemodinamica instabilă:
- Cardioversia electrică urgentă.

- Tahicardia ventriculară monomorfă susţinută, refractară la cardioversie electrică şi hemodinamica stabilă:
  - *Lidocaină* 0,5-0,75 mg/kg i.v. în bolus sau
  - *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, în caz de aritmie recurentă: 150 mg i.v. în bolus la fiecare 10-30 min (maxim 900 mg/24 ore), doza de întreţinire 1mg/min i.v. în perfuzie în primele 6 ore, urmat 0,5 mg/min i.v. în perfuzie, sau
  - *Sotalol* 20-120 mg i.v., timp de 10 min (0,5-1,5 mg/kg). Se repetă în caz de necesitate la fiecare 6 ore (maxim 640 mg/24 ore).

- Tahicardia ventriculară monomorfă nonsusţinută repetitivă (în salve):
  - *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, în caz de aritmie recurentă: 150 mg i.v. în bolus la fiecare 10-30 min (maxim

900 mg/24 ore), doza de întreţinire 1mg/min în perfuzie în primele 6 ore, urmat 0,5 mg/min i.v. în perfuzie sau
  - *Sotalol* 20-120 mg i.v., timp de 10 min (0,5-1,5 mg/kg). Se repetă în caz de necesitate la fiecare 6 ore (maxim 640 mg/24 ore), sau
  - *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min, se repetă în caz de necesitate până la 3 prize, sau
  - *Propranolol* 0,15 mg/kg i.v. în bolus, sau
  - *Atenolol* 5-10 mg i.v. lent (1 mg/min).
- Tahicardia ventriculară polimorfă:
- Intervalul Q-T normal:
  - *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, în caz de aritmie recurentă: 150 mg i.v. în bolus la fiecare10-30 min (maxim 900 mg/24 ore), doza de întreţinire 1mg/min i.v. în perfuzie în primele 6 ore, urmat 0,5 mg/min i.v. în perfuzie sau
  - *Sotalol* 20-120 mg i.v., timp de 10 min (0,5-1,5 mg/kg). Se repetă în caz de necesitate la fiecare 6 ore (maxim 640 mg/24 ore), sau

- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min până la 3 prize sau
- *Propranolol* 0,15 mg/kg i.v. în bolus, sau
- *Atenolol* 5-10 mg i.v. lent (1 mg/min).

- Intervalul Q-T prelungit:
  - *Isoproterenol* 0,05-0,1 μg/kg/min i.v. în perfuzie, maxim până la 2 μg/kg/min sau
  - *Lidocaină* 0,5-0,75 mg/kg i.v. în bolus, sau
  - Pacemaker temporar.
  - Corectarea diselectrolitemiilor, posibil hipomagnizemia.
  - Angiografia urgentă.

- Controlul ritmului în caz de fibrilație atrială:
- În absența insuficienței cardiace sau bronhospasmului, sau blocurilor atrioventriculare:
  - *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v. în 2 min până la 3 prize sau
  - *Propranolol* 0,15 mg/kg i.v. în bolus, sau
  - *Verapamil* 0,075-0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min, sau

- *Diltiazem* 0,25 mg/kg i.v., timp de 2 min.
- În absența răspunsului rapid ai ventriculilor şi în prezența disfuncției a VS:
  - *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp 10 min, în caz de aritmie recurentă: 150 mg i.v. în bolus, la fiecare 10-30 min (maxim 900 mg/24 ore).
- În prezența disfuncției severă a VS şi/sau insuficienței cardiace:
  - *Digoxină* 0,25 mg i.v. lent, la fiecare 2 ore până la doză maximală 1,5 mg.
- În caz de hemodinamică instabilă critică sau ischemie în coercibilă, sau remedii farmacologice nu dau răspunsuri adecvate:
  - Cardioversie electrică urgentă.

- Bradicardia sinusală asociată cu hipotensiune arterială; bloc atrioventricular de gradul II, tip 2 Möbitz sau atrioventricular de gradul III cu hipotensiune arterială sau insuficiență cardiacă:
  - *Atropină* 0,5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 3-5 min (maxim 0,04 mg/kg) sau

- Cardiostimularea electrică transcutanată temporară.

- *Insuficiență cardiacă II Killip:*
  - Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 94-98%.
  - *Furosemid* 20-40 mg i.v. în bolus, în caz de necesitate, rebolus la fiecare 1-4 ore.
- În absența hipotensiunii arteriale:
  - *Nitroglicerină spray* 0,4 mg s.l., la fiecare 5 min, maxim în 3 prize sau
  - *Nitroglicerină* 0,25 μg/kg/min i.v. în perfuzie.
- În absența hipotensiunii arteriale, hipovolemiei sau insuficienței renale:
  - *Enalaprilat* 1,25-5 mg i.v. în perfuzie.

- *Insuficiență cardiacă III Killip:*
  - Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 94-98%.
  - Suportul ventilator conform datelor de saturația gazelor sanguine.
  - *Furosemid* 20-40 mg i.v. în bolus.
  - *Nitroglicerină* 0,25 μg/kg/min i.v. în perfuzie (în absența hipotensiunii arteriale).

- *Dobutamină* 5-15 µg/kg/min i.v. în perfuzie şi/sau
- *Dopamină* 5-15 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- Asistenţa cu dispozitivul mecanic.
- Revascularizarea urgentă.

- *Insuficienţă cardiacă IV Killip:*
  - Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 94-98%.
  - Suportul ventilator mecanic conform datelor de saturaţia gazelor sanguine.
  - *Dopamină* 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie şi
  - *Dobutamină* 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
  - Asistenţa cu dispozitivul mechanic.

- ICA şi hipovolemie:
  - *Hidroxietilamidon* 500 ml în perfuzie sau
  - *Dextran 70* 500 ml în perfuzie.

2.5. Insuficienţa cardiacă acută

Protocol de management:

Protecţia personalului.

Poziţia: în decubit dorsal cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.

Protecția termică.
Examenul primar.
Restabilirea permeabilității căilor aeriene (în EPA alveolar).
Oxigen şi ventilație asistată:
- SaO_2 : 95-98 %; FiO_2: normală.
- Ventilație suportată cu intubație endotraheală.
- Ventilație mecanică cu intubație endotraheală.
- Fluxul de *Oxigen* 15 l/min.

Edemul pulmonar acut:
- *Furosemid* 0,5-1 mg/kg i.v. în bolus sau 5-40 mg/oră în perfuzie sau
- *Bumetanid* 1-4 mg i.v., sau
- *Torasemid* 10-20 mg i.v. în bolus.

În caz de agitație psihomotorie:
- *Morfină* 3 mg i.v. lent sau 5 mg s.c.

În caz de insuficiență izolată a cordului stâng sau ICA mixtă şi în absența hipotensiunii arteriale:
- *Nitroglicerină spray* 0,4 mg s.l., la fiecare 5 min, maxim în 3 prize, sau
- *Nitroglicerină* 0,5 mg (0,4 mg) s.l., la fieca-

re 3-5 min, maxim în 3 prize, sau
- *Nitroglicerină* 20 µg/min i.v. în perfuzie (maxim 200 µg/min).

În caz de insuficiență izolată a cordului stâng sau ICA mixtă şi în prezența hipotensiunii arteriale:
- *Levosimedan* 12-14 µg/kg i.v., timp de 10 min, urmat 0,05-0,1 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 0,2 µg/kg/min) sau
- *Dobutamină* 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

Şocul cardiogen:
- *TA sistolică 85 -100 mmHg:*
  - *Dobutamină* 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- *TA sistolică sub 85 mmHg:*
  - *Dopamină* 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie şi/sau
  - *Norepinefrină* 0,5-1 µg/min i.v. în perfuzie (maxim 30 µg/min).

În prezența hipovolemiei:
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.

Tratamentul suplimentar:
- *Enoxaparină* 40 mg s. c. sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

Particularitățile de tratament la copiii sub 8 ani:
- Edemul pulmonar acut:
  - *Furosemid* 2-4 mg/kg i.v. în bolus.
  - *Dobutamină* 5 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- Şocul cardiogen:
  - *Dopamină* 2-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie şi/sau
  - *Dobutamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

2.6. Insuficiența circulatorie acută. Şocul
Protocol de management:
Protecția personalului.
Poziția pacientului în pat: anti-Trendelenburg.
Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Abord venos central pentru a aprecia PVC şi PCP.
Regula „trei catetere": cateterizarea venei periferice, vezicii urinare şi sonda gastrică.
Protecţia termică.

Şocul hipovolemic:
Tratamentul de standard:
- Volume expander (4-7 l, timp de 1-1,5 ore cu viteza 100-120 ml/min):
  - *Clorură de Natriu* 0,9% 2000-3000 ml i.v. în perfuzie şi/sau
  - *Ringer* 2000-3000 ml i.v. în perfuzie, sau
  - *Hidroxietilamidon* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15ml/kg/zi), şi/sau
  - *Dextran 70* 500-1000 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/zi).

Şocul hemoragic:
Tratamentul de standard:
- Hemostaza:
  - Compresia manuală la nivelul plăgii sau garoului.
  - Sonda Sengstaken-Blackemore.
- Manevrele gravitaţionale:

- costumele antişoc traumatice („pantaloni antişoc").
- Reumplerea volemică (cristaloide/sânge pierdut - 3:1; coloide/sânge pierdut - 1:1):
- Deficit sub 30% din volumul sanguin:
  - *Clorură de Natriu* 0,9% 2000-3000 ml i.v. în perfuzie şi/sau
  - *Ringer* 2000-3000 ml i.v. în perfuzie, sau
  - *Hidroxietilamidon* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15ml/kg/24 ore), şi/sau
  - *Dextran 70* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore).
- Deficit peste 30% din volumul sanguin (suplimentar se administrează):
  - *Masă eritrocitară* 200-400 ml i.v. în perfuzie (Hb 7-9 g/dl).
  - *Plasmă proaspătă congelată* 10-15 ml/kg i.v. în perfuzie.
  - *Fibrinigen* 3-4 g i.v. în perfuzie sau
  - *Fibrinigen crioprecipitat* 50 mg/kg i.v. în perfuzie.
  - *Acid E-aminocaprionic* 100-150 mg/kg i.v. lent, urmat 15 mg/kg/oră i.v. în perfuzie sau
  - *Aprotinină* 1 mln UIK i.v. lent urmat 500.000 UIK/oră i.v. în perfuzie.

În caz de hipotensiune arterială instabilă:
- *Dopamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

Şocul traumatic:

Tratamentul de standard:
- Corectarea rapidă şi abordarea concomitentă a tuturor leziunilor.
- Imobilizarea stabilă în atele: cervicală, scândură scurtă şi lungă.
- Hemostaza locală.
- Manevrele gravitaţionale:
  - Costumele antişoc traumatice („pantaloni antişoc").
- *Analgezia suficientă:*
  - *Morfină* 3-5 mg i.v. lent sau
  - *Tramadol* 50-100 mg i.v. lent sau i.m.
- Volume expander:
  - *Clorură de Natriu* 0,9% 2000-3000 ml i.v. în perfuzie şi/sau
  - *Ringer* 2000-3000 ml i.v. în perfuzie, sau
  - *Hidroxietilamidon* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore), şi/sau
  - *Dextran 70* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/ore).

În caz de hipotensiune arterială instabilă:
- *Dopamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

Şocul combustional:

Tratamentul de standard:

Poziția pacientului în decubit dorsal sau pe regiunile neafectate.

Se dezbracă pacientul cu excepția hainelor aderente.

Tualeta primară a plăgii arse cu apă rece curată (sterilă) de la robinet: t° 6-12°C, timp de 10-20 min, urmată de aplicarea unui "gel de apă," pansament aseptic.

Tualeta primară a plăgii în arsura chimică:

- acizi: cu apă rece curată (sterilă) de la robinet: t° 6-12°C, timp de 20-30 min,
- baze: cu acid boric 0,5-3% sau acid acetic 1%,
- fosforul: cu bicarbonat de sodiu 5%,
- acid fluorhidric: cu bicarbonat de sodiu 5%,
- fenol: alcool etilic 40-70%,
- substanțe de aluminiu: cu benzină,
- substanțe de crom: tiosulfat de sodiu 1%.

Se usucă şi se pansează aseptic leziunile.

Protecția termică.

Analgezia suficientă:

- *Morfină* 3-5 mg i.v. lent sau
- *Tramadol* 50-100 mg i.v. lent.

Volume expander (regulă lui Evans): volumul perfuzabil:

- în prima oră: 20-30 ml/kg soluții cristaloide,
- în cursul primelor 8 ore: prima jumătate a necesarului pe 24 ore,
- după 24 ore, volumul perfuzabil se înjumătățește,
- după 48 ore, volumul perfuzabil va fi calculat în funcție de hematocrită, presiune venoasă centrală, diureză şi greutate corporală.
- *Clorură de Natriu* 0,9% 2000-3000 ml i.v. în perfuzie şi/sau
- *Ringer* 2000-3000 ml i.v. în perfuzie, sau
- *Hidroxietilamidon* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore), sau
- *Dextran 70* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore).

În caz de combustii ale căilor respiratorii superioare:

- *Prednisolon* 1-2 mg/kg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).

În prezența bronhospasmului:

- *Teofilină* 5-6 mg/kg i.v. lent, timp de 20-30 min, urmat 0,5 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.

În caz de hipotensiune arterială instabilă:
- *Dopamină* 5-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

Şocul toxiinfecţios (şocul septic):
- Tratamentul etiologic.
- Tratamentul de standard volume expander 3 l în primele 12 ore şi până la 11 l în următoarele 4 zile):
  - *Clorură de Natriu* 0,9% 2000-3000 ml i.v. în perfuzie şi/sau
  - *Ringer* 2000-3000 ml i.v. în perfuzie, sau
  - *Hidroxietilamidon* 500-1500 ml i.v. în perfuzie, sau
  - *Dextran 70* 500-1500 ml i.v. în perfuzie.

În caz de sindrom febril acut:
- *Aspirină* 500 mg oral sau
- *Paracetamol* 1000 mg oral sau 500 mg supozitoare, per rectum, sau
- *Diclofenac* 75 mg i.m.

În caz de convulsii:
- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent sau
- *Clorpromazină* 50 mg i.m.

În caz de hipotensiune arterială critică:
- *Norepinefrină* 5 μg/min i.v. în perfuzie (maxim 30 μg/kg).

- *Şocul cardiogen:* protocolul de management al ICA.
- *Şocul anafilactic:* protocolul de management al şocului anafilactic.
- *Şocul obstructiv:* protocolul de management al emboliei pulmonare acute.
- *Şocul neurogen:* protocolul de management al traumatismului coloanei vertebrale.

Consultaţia specialistului de profil.

Tratamentul complicaţiilor.

Remediile vasoactive utilizate în managementul şocului la copii:

- *Dopamină* 3-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- *Dobutamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- *Epinefrină* 0,03-1 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- *Norepinefrină* 0,1-1 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- *Vasopresină* 0,0003-0,002 U/kg/min i.v. în perfuzie.
- *Nitroglicerină* 0,5-3 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- *Nitroprusid de sodiu* 0,5-3 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

- *Amrinonă* 0,75 µg/kg i.v., timp de 2-3 min, urmat 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- *Milrinonă* 50 µg/kg i.v., timp de 15 min, urmat 0,5-0,75 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

2.7. Sincopa

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția pacientului: poziția laterală de siguranță.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 4-6 l/min, SaO_2 > 90%.

În prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Protecția termică.

Suportul adrenergic:

- TA sistolică egală sau peste 80 mmHg:
- *Dopamină* 5 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 µg/kg/min).
- TA sistolică sub 80 mmHg:
- *Dopamină* 10 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 µg/kg/min) şi/sau
- *Norepinefrină* 0,5-1 µg/min i.v. în perfuzie (maxim 30 µg/min).

În caz de aritmii cardiace critice:

- Protocolul de management al aritmiilor cardiace critice.

În caz de moarte clinică:

- Protocolul de RCRC.

Tratamentul complicațiilor.

2.8. Aritmiile cardiace

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Protecția termică.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 94-98%.

În prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Aspirină 325 mg oral sau s.l.

Heparină 60 U/kg (maxim 5000 U) i.v. în bolus sau

Enoxaparin 1 mg/kg s.c. sau

Fondaparinux 2,5 mg/s.c.

Bradicardie, bradiaritmiile:

- *Atropină* 0,5 mg i.v. în bolus, rebolus în

aceeaşi doză, la fiecare 3-5 min (maxim 0,03-0,04 mg/kg sau 3 mg).
- În caz de eşec:
- Cardiostimularea electrică transcutanată temporară.
- În caz de eşec:
- *Epinefrină* 2–10 μg/min i.v. în perfuzie.

Tahiaritmiile cardiace:
- Hemodinamica instabilă:
- Cardioversia electrică urgentă.

Tahicardia supraventriculară cu complexe QRS înguste, ritmul regulat şi hemodinamica stabilă:
- *Manevrele vagale.*
- *Adenozină* 6 mg i.v., timp de 3-5 sec, rebolus 12 mg peste 1-2 min sau
- *Verapamil* 0,075-0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min, sau
- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min până la 3 prize, sau
- *Propranolol* 0,15 mg/kg i.v. în bolus.
- În caz de eşec sau persistă tahicardia cu bloc atrioventricular:
- *Procainamid* 20 mg/min sau 50 mg/min

i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreţinere 1-4 mg/min i.v. în perfuzie, sau
- *Flecainid* 1,5-3,0 mg/kg i.v. timp de 10-20 min, sau
- *Ibutilid* 1 mg i.v., timp de 10 min, urmat 1 mg i.v., timp de 10 min, în caz de necesitate, sau
- Paicing temporar/cardioversie electrică urgentă (în caz critic).

Tahicardia supraventriculară cu complexe QRS largi, ritmul regulat şi hemodinamica stabilă:
- *Procainamid* 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreţinere 1-4 mg/min în perfuzie şi/sau
- *Sotalol* 1-1,5 mg/kg i.v. cu viteza 10 mg/min.
- *În prezenţa disfuncţiei a VS:*
- *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreţinire 0,5–1 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 900 mg/24 ore).
- Cardioversie electrică urgentă.

Flutter-ul atrial insuficient stabil:
- Cardioversia electrică urgentă.
- *Pentru controlul ritmului:*

- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min până la 3 prize sau
- *Propranolol* 0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min, sau
- *Verapamil* 0,075-0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min, sau
- *Diltiazem* 0,25 mg/kg (maxim 20 mg) i.v. în bolus, rebolus 0,35 mg/kg (maxim 25 mg) peste 15 min sau 10-15 mg/oră i.v. în perfuzie.
- În caz de insuficiență cardiacă:
- *Digoxină* 0,25 mg i.v. lent, la fiecare 2 ore până la 1,5 mg, doza de întreținere 0,125-0,375 mg/24 ore i.v. lent sau
- *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreținire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 900 mg/24 ore).

Flutter-ul atrial stabil:

- *Conversie:*
- Pacing atrial sau transesofagian.
- Cardioversia electrică urgentă.
- *Ibutilid* 1 mg i.v., timp de 10 min, urmat 1 mg după necesitate sau
- *Flecainid* 1,5-3,0 mg/kg i.v., timp de 10-20 min, sau

- *Propafenonă* 1,5-2,0 mg/kg i.v., timp de 10-20 min, sau
- *Procainamid* 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreţinere 1-4 mg/min i.v. în perfuzie, sau
- *Sotalol* 1-1,5 mg/kg i.v. cu viteza 10 mg/min, sau
- *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreţinere 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 900 mg/24 ore).
- *Pentru controlul ritmului:*
- *Verapamil* 0,075-0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min sau
- *Diltiazem* 0,25 mg/kg (maxim 20 mg) i.v. în bolus, rebolus 0,35 mg/kg (maxim 25 mg) peste 15 min sau 10-15 mg/oră i.v. în perfuzie, sau
- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min până la 3 prize, sau
- *Propranolol* 0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min.
- În caz de insuficienţă cardiacă:
- *Digoxină* 0,25 mg i.v., lent, la fiecare 2 ore până la 1,5 mg, doza de întreţinere 0,125-0,375 mg/24 ore i.v. lent sau
- *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min,

doza de întreţinere 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 900 mg/24 ore).

Fibrilaţia atrială la pacienţii fără sindromul WPW şi fără insuficienţa cardiacă:

- *Tratamentul de standard:*
- *Verapamil* 0,075-0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min sau
- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min până la 3 prize, sau
- *Propranolol* 0,15 mg/kg i.v. în bolus.

Fibrilaţia atrială la pacienţii cu sindromul WPW:

- *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreţinire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 900 mg/24 ore).

Fibrilaţia atrială la pacienţii cu insuficienţă cardiacă, dar fără sindromul WPW:

- *Digoxină* 0,25 mg i.v. lent, la fiecare 2 ore până la 1,5 mg, doza de întreţinere 0,125-0,375 mg/24 ore i.v. lent sau
- *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreţinere 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 900 mg/24 ore).

Tahicardia ventriculară sau mecanismul aritmiei este necunoscut, ritmul regulat, hemodinamica stabilă:

- *Procainamid* 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreţinere 1-4 mg/min i.v. în perfuzie sau
- *Sotalol* 1-1,5 mg/kg i.v. cu viteza 10 mg/min, sau
- *Lidocaină* 1-1,5 mg/kg i.v. în bolus, rebolus 0,5-0,75 mg/kg la fiecare 5-10 min (maxim 3-5 mg/kg).
- *În prezenţa disfuncţiei a VS:*
- *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreţinere 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 900 mg/24 ore).
- În caz de eşec:
- Cardioversia electrică urgentă.

Tahicardia ventriculară monomorfă susţinută:

- *Iniţial:*
- *Procainamid* 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreţinere 1-4 mg/min i.v. în perfuzie.
- Hemodinamica instabilă, refractare la cardioversie electric sau în prezenţa episoa-

delor recurente la administrarea procainamidei sau alte antiaritmice:

- *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreţinere 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 900 mg/24 ore).
- În prezenţa ischemiei miocardice acute sau IMA:
- *Lidocaină* 1-1,5 mg/kg i.v. în bolus, rebolus 0,5-0,75 mg/kg la fiecare 5-10 min (maxim 3-5 mg/kg).

Tahicardia ventriculară monomorfă repetitivă:

- *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreţinere 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 900 mg/24 ore) sau
- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min şi
- *Procainamid* 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreţinere 1-4 mg/min i.v. în perfuzie.

Tahicardia ventriculară polimorfă susţinută:

- Cardioversie electrică urgentă.

Tahicardia ventriculară polimorfă recurentă

- *În absenţa sindromului Q-T prelungit:*

- *Amiodaronă* 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreţinere 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 900 mg/24 ore).
- *În prezenţa ischemiei miocardice acute sau IMA:*
- *Lidocaină* 1-1,5 mg/kg i.v. în bolus, rebolus 0,5-0,75 mg/kg la fiecare 5-10 min (maxim 3-5 mg/kg).

Tahicardia ventriculară - Torsada vârfurilor:
- *Înlăturarea factorilor cauzali* (remedii antiaritmice, hipopotasiemie etc.).
- *Pacing* ("overdrive pacing") pe termen lung.
- *În caz de sindrom Q - T prelungit:*
- *Sulfat de Magneziu* 1-2 g (8-16 mEq) i.v. în bolus, urmat 3-10 mg/min (0,5-1 g/oră) i.v. în perfuzie, eventual rebolus 1-2 g peste 5 min.
- *Lidocaină* 1-1,5 mg/kg în bolus, rebolus 0,5-0,75 mg/kg la fiecare 5-10 min (maxim 3-5 mg/kg).
- *În absenţa sindromului Q - T prelungit şi prezenţa Torsadei vârfurilor recurentă pauza-dependentă* (ca tratament temporar):

- *Isoproterenol* 2-10 µg/min i.v. în perfuzie.
- *În caz de bradicardie:*
- *Pacing* ("overdrive pacing").

Tahicardia ventriculară cu AV peste 220/min sau FiV:

- Protocol de resuscitare cardiorespiratorie şi cerebrală (suportul vital avansat cardiac).

Tratamentul complicaţiilor.

Consultaţia specialistului de profil.

Tratamentul aritmiilor cardiace la copii:

- *Tahicardia paroxismală supraventriculară:*
- Manevrele vagale.

Adenozină 0,1mg/kg i.v. în bolus:

- până la 6 luni: 0,5 ml,
- 6 luni - 1 an: 0,7 ml,
- 1-3 ani: 0,8 ml,
- 4-7 ani: 1 ml,
- 8-10 ani: 1,5 ml,
- 11-14 ani: 2 ml.

Verapamil 0,1 mg/kg i.v. în bolus:

- până la 1 lună: 0,2- 0,3 ml,
- până la 1 an: 0,3 - 0,4 ml,

- 1-5 ani: 0,4 - 0,5 ml,
- 5-10 ani: 1- 1,5 ml,
- peste 10 ani: 1,5-2 ml.

Dilitiazem 0,25 mg/kg i.v.

Ghiluritmal 1mg/kg i.v. (maxim 50 mg): în caz de sindrom WPW.

- *Amiodaronă* 5 mg/kg i.v. lent.
- *Digoxină* 0,25 mg/ml 0,1- 0,3 ml i.v. lent.
- Conversie electrică: 0,5-1 J/kg, la necesitate repetat 2 J/kg.

Tahicardia cu complexe QRS largi (tahicardia ventriculară şi tahicardia supraventriculară cu conducere aberantă sau bloc de ramură a f. His):

- *Lidocaină* 1 mg/kg i.v. lent (maxim 3 mg/kg).
- Remediile de linia a doua:
  - *Procainamid* 7-5 mg/kg i.v. lent.
  - *Amiodaronă* 5 mg/kg i.v. lent.
- Conversie electrică: 2 J/kg.
- *Tahicardia ventriculară - Torsada vârfurilor:*
- *Sulfat de magneziu* 25-50 mg/kg (maxim 2 g) i.v., timp de 1-2 min.

2.9. Urgențele hipertensive

Protocol de management:

Urgență hipertensivă comună, salt tensional sever simptomatic:

- Spitalizarea nu este obligatorie.
- Start de terapie antihipertensivă orală în caz de elevare a TA: 180-220/120-130 mmHg.
- Reducerea TA se realizează treptat (ore).
- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Examenul primar.
- Fluxul de *Oxigen* 4-6 l/min, SaO_2 > 92%.
- Remediile antihipertensive se administrează oral:
  - *Nifedipină* 5-10 mg s.l./oral sau
  - *Captopril* 6,25-50 mg s.l./oral, sau
  - *Nicardipină* 20 mg oral, sau
  - *Metoprolol* 50 sau 100 mg oral, sau
  - *Labetalol* 100-200 mg oral, sau
  - *Clonidină* 0,2 mg oral, la fi ecare 60 min câte 0,1 mg (maxim 0,8 mg) (contraindicată în encefalopatie hipertensivă şi AVC).
  - *Furosemid* 20-40 mg oral.
- În caz de vomă:

  - *Metoclopramid* 5-10 mg i.v. lent.
- În caz de anxietate:
  - *Diazepam* 5-10 mg i.v. lent sau i.m.

În caz de ***Encefalopatie hipertensivă:***

- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Examenul primar.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 92%.
- *Nitroprusiat de Sodiu* 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Enalaprilat* 1,25-5 mg i.v. lent, la fiecare 6 ore, sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg), sau
- *Furosemid* 20-40 mg i.v., timp de 1-2 min.

În caz de ***Insuficiență ventriculară stânga acută hipertensivă:***

- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Examenul primar.

- În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 1/min, SaO_2 > 92%.
- *Nitroglicerină spray* 0,4 mg s.l., la fiecare la 5-10 min, maxim în 3 prize sau
- *Nitroglicerină* 5-100 µg/min i.v. în perfuzie, sau
- *Nitroprusiat de Sodiu* 0,25-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
- *Enalaprilat* 1,25-5 mg i.v. lent, la fiecare 6 ore.
- *Furosemid* 20-40 mg i.v., timp de 1-2 min.

În caz de ***Hipertensiune cu infarctul miocardic acut sau cu angina instabilă:***
- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Examenul primar.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 92%.
- *Nitroglicerină* 5-100 µg/min i.v. în perfuzie sau

- *Nitroglicerină spray* 0,4 mg s.l., la fiecare 5-10 min, maxim în 3 prize, sau
- *Metoprolol* 5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 5 min (maxim 15 mg), sau
- *Esmolol* 200-500 µg/kg i.v., timp 1-4 min, continuat cu 50-300 µg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

În caz de ***Hipertensiune cu disecție acută de aortă:***

- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Examenul primar.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 92%.
- *Nitroprusiat de Sodiu* 0,25-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Esmolol* 200-500 µg/kg i.v., timp de 1-4 min, continuat cu 50-300 µg/kg/min i.v. în perfuzie, sau

- *Trimetafan* 0,5-5 mg/min i.v. în perfuzie, sau
- *Azametonină* 50 mg i.v. lent.

În caz de ***Hipertensiune severă asociată cu hemoragie subarahnoidiană sau cu AVC:***

- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 30-40°.
- Examenul primar.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 92%.
- *Nitroprusiat de Sodiu* 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Enalaprilat* 1,25-5 mg i.v.lent, la fiecare 6 ore, sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min în perfuzie (maxim 300 mg).
- *Urapidil* 12,5-25 mg i.v. lent.

În caz de ***Pre-eclampsie severă sau de eclampsie:***

- Poziția gravidei: semidecubit lateral stâng.
- Examenul primar.
- În prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 92%.
- *Nitroprusiat de Sodiu* 0,25-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Hidralazină* 5 mg în bolus, urmat 10 mg rebolus, la fiecare 20-30 min, maxim 25 mg, sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 10 min sau 2 mg/min în perfuzie (maxim 300 mg), sau
- *Sulfat de Magneziu* 4-6 g i.v., timp 15-30 min şi urmat 1-2 g/oră i.v. în perfuzie maxim 8-10 g/24 de ore).
- *Nifedipină* 10 mg oral, la fiecare 20 min, maxim 30 mg.
- *Metildopa* 250-500 mg oral.

În caz de *Criză asociată cu feocromocitom:*
- Poziţia: în decubit dorsal cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
- Examenul primar.
- În prezenţa semnelor de detresă vitală:
- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 92%.
- *Fentolamină* 5-15 mg i.v. lent sau

- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

În caz de ***Hipertensiune peri-operatorii:***
- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Examenul primar.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 92%.
- *Esmolol* 200-500 µg/kg i.v., timp de 1-4 min, continuat cu 50-300 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Nitroprusiat de Sodiu* 0,25-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
- *Verapamil* 5-10 mg i.v. în bolus, sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

În caz de ***Utilizarea drogurilor de tip amfetamină, LSD, cocaină sau ecstasy:***
- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

- Examenul primar.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 92%.
- *Metoprolol* 5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 5 min (maxim 15 mg) sau
- *Esmolol* 200-500 µg/kg i.v., timp de 1-4 min, continuat cu 50-300 µg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

În caz de ***Insuficiență renală acută sau cronică:***

- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremităților cefalice la 40°.
- Examenul primar.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 92%.
- *Fenoldopam* 0,1-0,6 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau

- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

Terapia antihipertensivă a urgenţelor hipertensive la copii:

- *Nifedipină* 0,25-0,5 mg/kg oral în priză unică. Posibil repetare de 2 ori, dacă nu este răspuns.
- *Nitroprusiat de sodiu* iniţial 0,5-1 µg/kg/min i.v. în perfuzie. Posibil creşterea dozei până la maxim 8 µg/kg/min.
- *Labetalol* 0,2-1 mg/kg i.v. Posibil creşterea dozei cu 1 mg/kg i.v. până la răspunsul adecvat.
- *Esmolol* 500-600 µg/kg i.v., timp de 1-2 min, urmat 200 µg/kg/min i.v. în perfuzie, posibil creşterea dozei cu 50-100 µg/ kg i.v., la fiecare 5-10 min până la maxim 1000 µg/kg.
- *Diazoxid* 1-5 mg/kg i.v. în bolus (maxim 150 mg).
- *Hidralasină* 0,2-0,4 mg/kg i.v. în priză unică, posibil repetare de 2 ori, dacă nu este răspuns pozitiv.
- *Minoxidil* 0,1-0,2 mg/kg oral.

2.10. Obstrucția arterială acută periferică (Ischemia periferică acută)

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40° cu menținerea membrului ischemic într-o poziție declivă (la 15°) și evitarea poziției ridicate.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 6-8 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

- *Aspirină* 325 mg oral.
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c. sau
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., sau
- *Dalteparin* 120 U/kg s.c., sau
- *Nardroparin* 86 U/kg s.c., sau
- *Bivalirudin* 0,1 mg/kg i.v. în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră, sau
- *Heparină* 60 U/kg i.v. în bolus, maxim 4000 U, urmat 12 U/kg i.v. în perfuzie, maxim 1000 U/oră, timp de 24-48 ore.

Tratamentul antiischemic:

- *Vasaprostan* (Prostaglandin E 1) 0,19-2 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

Anestezia peridurală:

- *Lidocaină* 50-100 mg în perfuzie peridurală sau

Analgezia suficientă:

- *Tramadol* 50-100 mg i.v. lent sau
- *Morfină* 3-5 mg i.v. lent.

Terapie operatorie de revascularizare:

Ischemia acută suprainghinală:

- Embolia: embolectomia sondă Fogarty.
- Tromboza: chirurgia de by-pass sau
- Tromboliza locală şi chirurgia de angioplastie.

Ischemia acută infrainghinală:

- Embolia:
- Embolectomia prin cateter intraarterial.
- Tromboliza sau
- Embolectomia cu sondă Fogarty.
- Tromboza:
- Chirurgia de by-pass sau
- Tromboliza şi dilatarea cu balon intraarterial, şi embolectomia prin cateter intraarterial.
- *Terapia sindromului de compartimental:*
- Fasciotomia.

Tratamentul complicaţiilor.

Consultaţia specialistului de profil.

2.11. Tromboza venoasă profundă

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Membrul afectat se menține deasupra poziției orizontale cu 15-30°.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 6 - 8 l/min, SaO_2 > 92%.

Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- *Aspirină* 325 mg oral.
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c. sau
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., sau
- *Dalteparin* 120 U/kg s.c., sau
- *Nardroparin* 86 U/kg s.c., sau
- *Bivalirudin* 0,1 mg/kg i.v. în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră, sau
- *Heparină* 60 U/kg i.v. în bolus, maxim 4000 U, urmat 12 U/kg i.v. în perfuzie, maxim 1000 U/oră, timp de 24-48 ore.

Tromboliza în condițiile departamentului de Anestezie şi terapie intensivă:

- *Streptokinază* 250000 U i.v. în perfuzie, timp de 30 min, urmat 100000-150000 U/

oră i.v. în perfuzie, timp de 48-72 ore sau
- *Alteplase* 100 mg i.v. în bolus şi i.v. în perfuzie, sau
- *Reteplase* 10 U i.v. în bolus, timp de 2 min, rebolus în aceeaşi doză peste 30 min.

Analgezia suficientă:
- *Tramadol* 50-100 mg i.v. lent sau
- *Morfină* 3-5mg i.v. lent.

Intervenția chirurgicală:
- Trombectomie.
- Întreruperea căilor venoase cu filtru.
- Fasciotomie, în caz de "phlegmasia caerulea dolens."
- Amputația membrului afectat, în caz de gangrenă.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

2.12. Embolia pulmonară acută

Protocol de management:

Protecția personalului.
Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Examenul primar.
Protecția termică.

În caz de moarte clinică:
- Protocol de RCRC.

Tratamentul de standard:

Suportul respirator:
- Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.

În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.

Suportul hemodinamic în șocul obstructiv extracardiac:
- *Isoproterenol* 0,05-0,1 μg/kg/min i.v. în perfuzie, maxim 2 μg/kg/min, sau
- *Dobutamină* 5-20 μg/kg/min i.v. în perfuzie și/sau
- *Dopamină* 5-20 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

În caz de risc înalt:
- Tromboliza:
- *Streptokinază* 250 000 U i.v. în perfuzie, timp de 30 min, urmat 100 000 U/oră i.v. în perfuzie, timp de 12-24/ore; regimul accelerat: 1,5 milioane U i.v. în perfuzie, timp de 2 ore sau
- *Alteplase* 100 mg i.v. în perfuzie, timp de 2 ore.
- Anticoagulantele:

- *Heparină* 80 U/kg i.v. în bolus, urmat 4 U/kg/oră i.v. în perfuzie (timp de activator de tromboplastină parțial sub 35 sec) sau
- *Heparină* 40 U/kg i.v. în bolus, urmat 2 U/kg/oră i.v. în perfuzie (timp de activator de tromboplastină parțial: 35-45 sec).

În caz de risc non-înalt:

- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., la fiecare 12 ore sau
- *Fondaparinux* 5 mg (masă corporală sub 50 kg), 7,5 mg (masă corporală 50-100 kg) şi 10 mg (masă corporală peste 100 kg) s.c.

Analgezia suficientă:

- *Morfină* 3-5mg i.v. lent.

Intervenția chirurgicală (în prezența contraindicațiilor la medicație cu trombolitice):

- Trombembolectomia pulmonară chirurgical sau intervențional (cateterism, laser).
- Întreruperea căilor venoase în prevenția recurențelor de embolie pulmonară.
- Ligatura complexă la nivelul venei cave inferioare (VCI), sub emergența vaselor renale.

- Plasarea de filtru Grinphild la nivelul VCI, sub emergența vaselor renale.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

2.13. Insuficiența cardiacă congestivă

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Protecția termică.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

- *Tratamentul de standard:*
- *Nitroglicerină* 0,5 mg s.l. sau
- *Nitroglicerină spray* 0,4 mg s.l.
- *Aspirină* 100 – 325 mg oral.
- PVC optimală:
- TAs scăzută:
- *Dopamină* 1-4 μg/kg/min i.v. în perfuzie până la efectul pozitiv (maxim 20 μg/kg/min) sau
- *Dobutamină* 5-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie până la efectul pozitiv (maxim 20 μg/kg/min).
- TAs normală:

- *Dobutamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie până la efectul pozitiv (maxim 20 µg/kg/min).
- TAs crescută:
- *Nitroglicerină* 10 µg/min i.v. în perfuzie până la efectul pozitiv (maxim 200 µg/min).
- PVC scăzută:
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v în perfuzie sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.

Tratamentul suplimentar:
- *Furosemid* 0,5 - 1 mg/kg i.v. în bolus.
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.
- *Teofelină 3 - 5 mg/kg i.v. lent.*
- *Enalapril* 1,25 mg i.v. în perfuzie.

În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Consultația specialistului de profil.
Tratamentul complicațiilor.

2.14. Pericardita acută. Tamponada pericardică

Protocol de management:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 90°.
Examenul primar.
Protecția termică.
Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
Suportul adrenergic:
- *Dopamină* 1-5 µg/kg/min i.v. în perfuzie până la efectul pozitiv (maxim 20 µg/kg/min).

În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Analgezia suficientă:
- *Morfină* 3-5 mg i.v. lent.

Volume expander:
- *Hidroxietilamidon* 500-750 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran 70* 400-500 ml i.v. în perfuzie.

Protocol de tratament al şocului obstructiv extracardiac.
Reumplere rapidă şi inițială a funcției cordului:
- Pericardiocenteză (evacuarea 50-70 ml de lichid) sau
- Pericardiocenteza urmată de drenaj, sau
- Pericardectomie prin toracotomie stângă, sau

- Obturare chirurgicală de urgență a defectului.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profl.

2.15. Disecția aortică

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.

În caz de durere toracică:

- *Morfină* 4-8 mg i.v. lent, la fiecare 5-10 min (maxim 20 mg).

În caz de vomă:

- *Metoclopramid* 5-10 mg i.v. lent.

În caz de anxietate:

- *Diazepam* 5-10 mg i.v. lent.

În caz de urgență hipertensivă:

- *Nitroprusiat de Sodiu* 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Esmolol* 200-500 μg/kg i.v., timp de 1-4 min, continuat cu 50-300 μg/kg/min i.v. în perfuzie, sau

- *Trimetafan* 0,5-5 mg/min i.v. în perfuzie, sau
- *Azametonină* 50 mg i.v. lent.

În prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

2.16. Endocardita infecțioasă

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

Antibioticoterapia:

- *Benzilpenicilină* 16-20 millioane U/24 ore i.v., în 4-6 prize.
- *Gentamicină* 1mg/kg/24 ore i.v., în 3 prize sau 3mg/kg/24 ore, i.v., în 2-3 prize.
- *Ceftriaxon* 2 g/24 ore i.v. într-o singură priză.

- *Vancomicina* 15 mg/kg/24 ore i.v., în 2 prize sau 30 mg/kg/24 ore i.v., în 2 prize.
- *Oxacilină* 8-12 gr/24 ore i.v., în 4 prize.
- *Rifampicină* 900 mg/24 ore i.v. sau per os, în 2 prize, sau 300-450 per os, în 3 prize.
- *Ampicilină* 12 g/24 ore i.v., în 4 prize.
- *Ciprofl oxacină* 800-1000 mg/24 ore i.v. sau per os, în 2 prize.
- *Cefuroxim* 6 g/24 ore i.v. în 3 prize egale.
- *Doxiciclină* 200 mg/24 ore i.v. sau per os, în 2 prize.
- Inițierea tratamentului cât mai precoce.
- Antibioticoterapia combinată (2-3 antibiotice) în doze maxime administrate i.v.
- Antibioticele se administrează potrivit sensibilității la agenții patogeni.
- Corecția dozei de antibiotice în conformitate cu gradul de afectare renală.
- În caz de ineficiență a antibioticului, înlocuirea acestuia după 3-4 zile.

Tratament prelungit cu durata medie a antibioticoterapiei:

- În EI de etiologie streptococică: 4 saptamâni.
- În EI stafi lococică sau cu bacterii gram

negative: 6-8 săptămâni până la atingerea efectului clinic.

În caz de sindrom febril acut:

- Protocol de management al sindromului febril acut.

În caz de convulsii:

- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.

În caz de şoc toxiinfecţios:

- Protocol de management al şocului toxiinfecţios.

În prezenţa semnelor de detresă vitală:

- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.

Tratamentul complicaţiilor.

Consultaţia specialistului de profil.

CAPITOLUL 3.
URGENȚELE NEUROLOGICE

3.1. Accidentele vasculare cerebrale

Protocol de management:

Protecția personalului.
Protecția termică.
Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 30°.
Examenul primar.
Starea de conştienţă (după scala Glasgow).
Status neurologic.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90% (prin mască dacă bolnavul– conştient) sau Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică (dacă bolnavul – inconştient).
Cateterizarea unei vene centrale sau a 1-2 vene periferice.

Tratamentul de standard (terapie nediferențiată):

În caz de encefalopatie hipertensivă acută:

- *Nitroprusiat de Sodiu* 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Enalaprilat* 1,25-5 mg i.v. lent, la fiecare 6 ore, sau

- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 10 min sau 2 mg/min în perfuzie (maxim 300 mg), sau
- *Furosemid* 20-40 mg i.v., timp de 1-2 min.
- În caz de hipertensiune arterială severă asociată cu hemoragia subarahnoidiană sau cu AVC:
- *Nitroprusiat de Sodiu* 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Enalaprilat* 1,25-5 mg i.v. lent, la fiecare 6 ore, sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).
- *Urapidil* 12,5-25 mg i.v. lent.

În caz de hipotensiune arterială severă (colaps, şoc):

- *Dopamină* 5-20 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

În prezenţa convulsiilor:

- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent sau
- *Fenitoină* 10-15 mg/kg i.v. cu viteza 50 mg/min, sau
- *Fenobarbital* 20 mg/kg i.v. cu viteza 50-75 mg/min.

În caz de eşec: anestezia generală.

În caz de sindrom febril acut (to > 38,5°C):
- *Aspirină* 500 mg oral sau
- *Paracetamol* 1000 mg oral sau 500 mg per rectum, sau
- *Diclofenac* 75 mg i.m.

În caz de eşec:
- *Dantrolenă* 2,5 mg i.v. lent, se repetă la fiecare 5-10 min (maxim 10 mg/kg).

În caz de bradiaritmii cardiace:
- *Atropină* 0,5-1 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 3-5 min (maxim 3 mg)

În caz de tahiaritmii supraventriculare:
- *Verapamil* 0,075-0,15 mg/kg i.v. în bolus sau
- *Metaprolol* 5 mg i.v. în bolus sau
- *Amiodaronă* 150-300 mg i.v., timp de 10 min.

În caz de tahiaritmii ventriculare:
- *Lidocaină* 1-1,5 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 3-5 min (maxim 3-5 mg/kg) sau
- *Amiodaronă* 300 mg i.v., timp de 10 min.

În caz de vomă:
- *Metoclopramid* 10 mg i.v. lent.

În prezenţa cefaleei severe:
- *Tramadol* 50-100 mg i.m.
- În caz de edem cerebral:
- *Manitol* 0,25-0,5 g/kg i.v. în perfuzie, timp

de 4 ore, perfuzia se repetă la fiecare 6 ore sau

- *Glicerol* 10% -250 ml i.v. în perfuzie, timp de 30-60 min, se repetă, în caz de necesitate, la fiecare 6 ore (maxim 2 g/kg/24 ore.
- *Furosemid* 10 mg i.v. în bolus, la fiecare 2-8 ore (se administrează concomitent cu diureticile osmotice).
- Hiperventilare 12-14 ml/kg.
- Tratamentul sedativ: Thiopental, remediile nedepolarizanți: Vencuronium sau Pancurnium.

Tratamentul adjuvant neurochirurgical:

- Decompresie craniocerebrală.

Tratamentul de standard:

- ***AVC ischemic:***
- *Alteplase* 0,9 mg/kg (maxim 90 mg) 10% din doză i.v. în bolus, restul i.v. în perfuzie, timp de 60 min.
- Alteplase este recomandată în primele 3 ore de la debutul AVC ischemic la pacienții ce corespund criteriilor de includere.

Tratamentul suplimentar:

- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau

- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.
- *Aspirină* 325 mg/24 ore oral şi/sau
- *Ticlopidină* 250 mg/24 ore oral în 2 prize, sau
- *Clopidogrel* 75 mg/24 ore.

- ***Sinus tromboză:***
- *Heparină* 60 U/kg i.v. în bolus, maxim 4000 U, urmat 12 U/kg i.v. în perfuzie, maxim 1000 U/oră, timp de 24-48 ore

Tratamentul suplimentar:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.
- *Aspirină* 325 mg/24 ore oral şi/sau
- *Ticlopidină* 250 mg/24 ore oral în 2 prize, sau
- *Clopidogrel* 75 mg/24 ore.

AVC hemoragice:
- În caz de edem cerebral sever:
- Protocol de management al edemului cerebral.
- Tratament neurochirurgical.

Hemoragia subarahnoidiană:
- *Nimodipină* 15 μg/kg/oră i.v. în perfuzie,

timp de 2 ore, urmat 30 μg/kg/oră i.v. în perfuzie sau 60 mg oral, la fiecare 4 ore.
- În caz de edem cerebral sever:
- Protocol de management al edemului cerebral.

Tratament neurochirurgical.
Aport caloric: 20 cal/kg/24 ore.
Protecția cu antibiotice.
Consultația specialistului de profil.
Tratamentul complicațiilor.
Tratamentul chirurgical, în caz de AVC ischemic:
- Endarterectomia carotidiană.
- Stent carotidian.
- Craniotomia decompresivă.

3.2. Coma
Protocol de management:
Protecția personalului.
Hipotermia externă a capului.
Protecția termică.
Poziția pacientului: inițial poziția laterală de siguranță şi după intubație endotraheală: poziția în decubit dorsal cu ridicarea extremităților cefalice la 30°.

Examenul primar.
Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică în regim de hiperventilare.
Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.
Regulă de „trei catetere": cateterizarea venei periferice şi vezicii urinare, sonda gastrică.
Limitarea volumului infuziei soluţiilor hipotonice (sub 1 l/m2/24 ore), cu excepţia comelor: hiperglicemică, hipertermică şi alcoolică).
La suspecţia traumatismului sau în coma survenită fără martori:
- Aplicarea atelei cervicale.
- Imobilizarea pe scândură lungă.

Tratamentul de standard (terapie nediferenţiată):

- **Coma de etiologie nedefinită:**
- *Glucoză* 25 g i.v. lent.
- *Naloxon* 0,2-0,4 mg i.v. lent.
- *Tiamină* 100 mg i.v. lent.
- *Glucoză* 5% 500 ml i.v. în perfuzie.

În caz de hipertensiune arterială crescută:
- *Nitroprusiat de Sodiu* 5-10 μ/kg/min i.v. în perfuzie până la efectul pozitiv sau
- *Labetalol* 20 mg i.v. în bolus, rebolus 20-80 mg, la fiecare 10 min (maxim 300 mg), sau

- *Sulfat de Magneziu* 1-2 gr i.v. lent.

În caz de hipotensiune arterială critică:

- Volume expander:
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.
- În caz de eşec:
- *Dopamină* 5-20 μ/kg/min i.v. în perfuzie.

În caz de aritmii cardiace critice:

- Protocolul de tratament al aritmiilor cardiace critice.

În caz de suspecție la hipoglicemie:

- *Glucoză* 40% 20-60 ml i.v. în bolus.

În caz de suspecție la intoxicație cu alcool etilic:

- *Tiamină* 100 mg i.v. în bolus.

În caz de suspecție la intoxicație cu opiacee:

- *Naloxonă* 0,4-1,2 mg (maxim 2 mg) i.v. lent, la necesitate repetat în aceeaşi doză peste 20-30 min.

În caz de edem cerebral:

- Protocol de management al edemului cerebral.

În caz de convulsii:

- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.

În caz de vomă:

- *Metoclopramid* 10 mg i.v. lent.

În caz de exicoză şi hemoconcentrație:
- *Ser fiziologic* 0,9% 1000-2000 ml i.v. în perfuzie, timp de 24 ore sau

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.
- Profilaxia insuficienței renale acute:
- *Dopamină* 2-4 μ/kg/min i.v. în perfuzie.
- *Oxigen Hiperbar.*

Tratamentul de standard (terapia specifică):
În caz de come endocrine:
- Protocol de management al comelor hipoglicemice, diabetice, hipotiroidiene şi insuficienței suprarenale acute.

În caz de come toxice exogene:
- Protocol de management al intoxicațiilor acute.

În caz de comă uremică:
- Protocol de management al insuficienței renale acute.

În caz de comă hepatică:
- Protocol de management al insuficienței hepatice acute.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

3.3. Sindromul convulsiv

Protocol de management:

Protecția personalului.
Protecția pacientului împotriva leziunilor: imobilizarea blândă,dar fermă.
Poziția laterală de siguranță.
Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 – 94-98% (în caz de status epilepticus).
Tratamentul de standard:

Criza convulsivă:

- Protecția căilor aeriene.
- *Diazepam* 0,15-0,25 mg/kg i.v. lent.

În caz de persistența convulsiilor (peste 15-20 min):

- *Diazepam* 0,15-0,25 mg/kg i.v. lent.

În caz de eşec:

- *Fenitoină* 15-20 mg/kg i.v. lent sau
- *Fenobarbital* 10-20 mg/kg i.v. lent.

Starea de rău epileptic (status epilepticus):

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

- *Diazepam* 10 mg i.v., timp de 2-5 min, la fiecare 15 min, (maxim 20 mg) şi/sau
- *Lorazepam* 4 mg i.v. în bolus (maxim 8 mg).
- *Glucoză 5%* 50 ml cu *Tiamină* 100 mg i.v. lent (în caz de hipoglicemie).

La pacienţii alcoolici sau subnutriţi:
- *Tiamină* 100 mg i.v. şi
- *Sulfat de magneziu* 1-2 g i.v.

În caz dacă convulsiile continuă (peste 10-20 min):
- *Fenitoină* 20 mg/kg i.v. cu viteza 25-50 mg/min, în necesitate suplimentar 5-10 mg/kg i.v.

În caz dacă convulsiile continuă (peste 30 min):
- *Fenobarbital* 20 mg/kg i.v. cu viteza 50-75 mg/min, şi/sau
- *Propofol* 1-2 mg/kg i.v. în bolus şi în continuare 1-15 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.

Tratamentul maladiei de bază:
- Protocoale de managment respective.

Consultaţia neurologului.
Consultaţia anestezistului.
Tratamentul complicaţiilor.

Tratamentul stărilor de urgență în Status epilepticus la copii la etapa prespitaliceasc-ă (particularitățile):

Volemicile: 20-30ml/kg i.v. în perfuzie.

Glucoză 20% - 1ml/kg, i.v. lent.

Tratamentul anticonvulsivant:

- *Diazepam* 0,1-0,3-0,5 mg/kg i.v. lent, în caz de necesitate, se repetă peste 10-20 min sau 0,5 mg/kg rectal (maxim 10 mg) sau
- *Fenobarbital* 10-20 mg/kg, i.v. lent (1 mg/kg/min), în caz de necesitate, se repetă peste 20 min, câte 5 mg/kg i.v. lent, 1-2 ori, (maxim 30 mg/kg), sau
- *Lorazepam* 0,05-0,2 mg/kg i.v. lent, sau
- *Fenitoină* 10-20 mg/kg i.v., timp de 20 min, în caz de necesitate, se repetă peste 20 min, câte 5 mg/kg i.v., timp de 20 min, 1-2 ori (maxim 30 mg/kg/24 ore).

Dacă convulsiile se repetă:

- Se monitorizeaza: SaO_2, FR şi TA.
- *Fenitoină* 5 mg/kg i.v. lent şi
- *Fenobarbital* 5 mg/kg i.v. lent.
- *Paraldehida* 4%, 0,1-0,3 ml/kg rectal (1:1 cu ulei de masline).

- *Acid valproic* 30-60 mg/kg oral în suspensie sau rectal.

După ieşirea din status epilepticus se va administra *Fenitoină* cu *Fenobarbital* 5-10 mg/kg şi remediile de *Calciu.*

Tratamentul stărilor de urgenţă în convulsiile neonatale la etapa prespitalicească (particularităţile):

- Poziţionarea corectă a copilului (copilul va fi plasat aşa încât să se evite traumatismul fizic).
- Se asigură libertatea căilor aeriene prin poziţionarea în decubit lateral, capul va fi înclinat lateral, pentru evitarea obstrucţiei.
- *Diazepam* 2,5 mg rectal (jumătate de tub rectal) *sau*
- *Diazepam* 0,3 mg/kg i.v. lent, sau
- *Fenobarbital* 20 mg/kg i.v. lent.

CAPITOLUL 4.
URGENȚELE PSIHIATRICE ŞI DE COMPORTAMENT

4.1. Schizofrenia

Protocol de tratament:

Protecția personalului.
Protecție termică.
Poziția laterală de siguranță.
Imobilizarea forțată în caz de necesitate.
Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

În caz de prevalență simptomaticei productive:

- *Haloperidol* 5-10 mg i.m. sau i.v. lent, se repetă la fiecare 30-40 min (maxim 30-40 mg/zi) sau
- *Clorpromazină* 25-50 mg i.m., se repetă peste o oră, sau
- *Levomepromazină* 25-75 mg i.m. sau i.v. lent (maxim 75-100 mg i.v. şi 350-500 mg/zi i.m.), sau
- *Clorprotixenă* 25-50 mg i.m. (maxim 100 mg).

În caz de excitare psihomotorie, agresivitate, duşmănie:

- *Clorpromazină* 25-50 mg i.m., se repetă peste o oră sau
- *Levomepromazină* 25-75 mg i.m. sau i.v. lent (maxim 75-100 mg i.v. şi 350-500 mg/zi i.m.), sau
- *Clorprotixenă* 25-50 mg i.m. (maxim 100 mg).
- În caz de manifestări halucinator-paranoide cu automatism psihic, pseudohalucinații, delir de persecuție, urmărire:
- *Haloperidol* 5-10 mg i.m. sau i.v. lent, se repetă la fiecare 30-40 min (maxim 30-40 mg/zi) sau
- *Triftazină* 1-2 mg i.m., la fiecare 4-6 ore (maxim 10 mg/24 ore).

În caz de combinări ale simptomelor halucinatoriu-delirante cu excitație:
- *Haloperidol* 5-10 mg i.m. cu
- *Levomepromazină* 25-75 mg i.m. sau
- *Clorprotixenă* 25-50 mg i.m. cu
- *Clorpromazină* 25-50 mg i.m.

La prezența dereglărilor circulare pronunțate (starea de excitare maniacală):
- *Carbonat de litiu* 600-1200 mg/24 ore, oral în 2-3 prize sau
- *Acidul valproic* 10-15 mg/kg/24 ore, oral în 2-3 prize, sau

- *Lamotrigină* 100-200 mg/24 ore, oral în 2-3 prize.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

Dozele remediilor medicamentoase, utilizate la copii:

- *Haloperidol* 0,1-0,3 mg (3-6 ani), 0,75-4,5 mg (7-14 ani), 1,5-9 mg (15-18 ani).
- *Clorpromazină* 6-25 mg (3-6 ani), 12,5-100 mg (7-14 ani), 25-200 mg (15-18 ani).
- *Levomepromazină* 12,5-75 mg (7-14 ani), 12,5-100 mg (15-18 ani).
- *Triftazină* 1 mg i.m., la fiecare 12 ore (peste 6 ani).

4.2. Tulburările mentale şi de comportament legate de consumul de alcool

Protocol de management:

Protecția personalului.
Protecție termică.
Poziția în decubit lateral pentru a nu facilita aspirația secrețiilor în căile respiratorii.
Imobilizarea forțată dacă este necesar.
Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:
În caz de sindrom acut de sevraj cu dereglările somato-vegetative şi neurologice:
- *Diazepam* 20 mg i.v. lent sau i.m.

În caz de sindrom acut de sevraj, halucinoză acută:
- *Chlorpromazină* 25 mg i.m. sau
- *Levomepromazină* 25 mg i.m., sau
- *Haloperidol* 5 mg i.m., sau
- *Diazepam* 20 mg i.v. lent sau i.m.

În caz de sindrom acut de sevraj cu componentul convulsiv:
- *Diazepam* 20 mg i.v. lent sau i/m.
- *Carbamazepină* 200 mg oral.

În caz de sindrom acut de sevraj cu dereglările psihoorganice, delirium:
- *Chlorpromazină* 25 mg i.m. sau
- *Levomepromazină* 25 mg i.m., sau
- *Haloperidol* 5 mg i.m., sau
- *Diazepam* 20 mg i.v. lent sau i.m.

În caz de intoxicaţie acută cu alcool:
- Protocol de management al intoxicaţiilor acute.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.

4.3. Tulburări mentale şi de comportament legate de consumul de opiacee

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Poziția laterală de siguranță.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

În caz de intoxicație acută:

- *Naloxonă* 0,4-2 mg î.v., timp de 2-3 min, în caz de necesitate se repetă la fiecare 2-3 min (maxim 10 mg).
- În caz de tratament substituitiv (doza de detoxificare a metadonei în comparație cu doza zilnică de heroină):
- *Metadonă:*
- 15-35 mg i.v. lent (0,25 mg de heroină),
- 25-60 mg i.v. lent (0,5 mg de heroină),
- 25-70 mg i.v. lent (0,75 mg de heroină),
- 30-90 mg i.v. lent (1 g de heroină),
- 45-110 mg i.v. lent (1,5 g de heroină),
- 50-120 mg i.v. lent (2 g de heroină).

În caz de sindrom acut de sevraj cu dereglările somato-vegetative şi neurologice:

- *Diazepam* 20 mg i.v. lent sau i.m.

În caz de sindrom acut de sevraj, halucinoză acută:

- *Haloperidol* 5 mg i.m. sau
- *Diazepam* 20 mg i.v. lent sau i.m.

În caz de hemodinamică instabilă (colaps, şoc):

- *Hidroxietilamidon* 500-1000 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.

În caz de eşec:

- *Dopamină* 5-10 μg/min i.v. în perfuzie sau
- *Epinefrină* 1-10 μg/min i.v. în perfuzie.

În caz de urgență hipertensivă:

- *Metoprolol* 5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 5 min (maxim 15 mg) sau
- *Esmolol* 200-500 μg/kg i.v., timp de 1-4 min, continuat cu 50-300 μg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

În caz de tahiaritmie cardiacă:

- *Metoprolol* 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min sau

- *Propranolol* 0,15 mg/kg i.v. în bolus.

În caz de bradiaritmie cardiacă:

- *Atropină* 0,5-1 mg i.v. lent.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

CAPITOLUL 5.
URGENȚELE ENDOCRINOLOGICE ŞI METABOLICE

5.1. Hipertiroidia: criza tireotoxică

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Examenul primar.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.

Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată (în isuficiență respiratorie severă, comă).

Tratamentul de standard:

- *Propiltiouracil* 100 mg per os sau prin sonda nasogastrică, sau rectală, la fiecare 2 ore, sau
- *Tiamazol* 60-80 mg per os sau prin sonda nasogastrică, sau rectală, inițial, urmat 30 mg la fiecare 6-8 ore.
- *Soluție Lugol* 8-10 picături per os, la fiecare 8 ore sau cu soluție Glucoză 5% 500-800 ml i.v. în perfuzie.

- *Hidrocortison hemisuccinat* 50 mg i.v. în bolus, la fiecare 4-6 ore, doza de 24 ore: 200-400 mg sau
- *Prednisolon* 30 mg i.v. în bolus, la fiecare 4-6 ore, doza de 24 ore: 100-200 mg.

În caz de tahicardie şi/sau TA crescută:
- *Propranolol* 1-2 mg i.v. în bolus sau
- *Metoprolol* 5 mg i.v. în bolus.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

5.2. Hipotiroidia: coma hipotiroidiană
Protocol de management:
Protecţia personalului.
Reîncălzirea progresivă pasivă cu 1°C pe oră.
Examenul primar.
Poziţia: în decubit dorsal cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.

Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.

Tratamentul de standard:

- *Levotiroxină* 100-500 µg/24 ore i.v. în perfuzie în prima zi, urmat 75-100 µg/24 ore i.v. în perfuzie, pe parcursul următoarelor zile.
- *Hidrocortison hemisuccinat* 100 mg i.v. în bolus, rebolus, la fiecare 8 ore, doza de 24 ore: 200 mg sau
- *Prednisolon* 30 mg i.v. în bolus, la fiecare 6 ore.

În caz de bradicardie severă:

- *Atropină* 0,5-1 mg i.v. în bolus sau s.c.

În caz de hipotensiune arterială critică (volemicile: 500-1000 ml/24 ore):

- *Glucoză* 5% 500 ml cu Însulină rapidă 4 U i.v. în perfuzie sau
- *Ser fiziologic* 0,9% 500 ml i.v. în perfuzie, sau
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie, sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.

În caz de eşec:

- *Dopamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

În caz de hiponatriemie severă (Na seric sub 120 mEq/l):

- *Ser fiziologic* 3% 500 ml i.v. în perfuzie.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:

- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

În caz de infecții:

- *Antibioticele* cu spectru larg de acțiune (cefalosporine generației II-III) i.v. lent.

În caz de anemie severa:

- *Masă eritrocitară* 100-200 ml i.v. în perfuzie.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Dozarea Levotiroxinei la copii:

- 0-3 luni: 10-15 μg/kg/24 ore,
- 3-6 luni: 8-10 μg/kg/24 ore,
- 6-12 luni: 6-8 μg/kg/24 ore,
- 1–3 ani: 4–6 μg/kg/24 ore,
- 3-10 ani: 3-4 μg/kg/24 ore,
- 10-15 ani: 2-4 μg/kg/24 ore,
- peste 15 ani 2-3 μg/kg/24 ore.

5.3. Insuficiența corticosuprarenală acută

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.
Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată (în insuficiența respiratorie severă, comă)
Tratamentul de standard:
- Volume expander (maxim 2,5-3 l/24 ore):
- Inițial:
  - *Glucoza* 10% 50 ml cu *Ser fiziologic* 0,9% 500 ml i.v. în perfuzie.
- Urmat:
  - *Hidroxietilamidon* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore).
- Corticosteroizi:
  - *Hidrocortison hemisuccinat* 100 mg i.v. în bolus, urmat 10 mg/oră i.v. în perfuzie (maxim 300-400 mg/24 ore) sau
- Mineralocorticoizi:
  - *Acetat dezoxicorticosteron* 10 mg/zi i.m.
  - *Aldosteron* 0,5-1 mg i.v. lent.

În caz de şoc:
- *Dopamină* 10-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie şi/sau
- *Dobutamină* 10-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

Reechilibrarea acido-bazică:
- *Bicarbonat de Sodiu* 1-3 mEq/kg i.v. în perfuzie.

În caz de infecţii acute:
- Antibioticele de ultimă generaţie i.v.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.

5.4. Feocromocitomul

Protocol de management:

Protecţia personalului.
Protecţia termică.
Examenul primar.
Poziţia: în decubit dorsal cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată (în insuficienţa respiratorie severă, comă).
Tratamentul de standard:
- *Fentolamină* 5-15 mg i.v. lent sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, în caz de

necesitate, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min, sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Tratamentul chirurgical.

5.5. Coma hipoglicemică

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică

Examenul primar.

Poziția: laterală de siguranță; după intubație endotraheală: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.

Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Tratamentul de standard:

- *Glucoză:* inițial:
- 16 g i.v. în bolus (40%-40 ml) sau
- 32 g i.v. în bolus (40%-80 ml), sau
- 40 g i.v. în bolus (40%-100 ml).
- Pacient inconştient: 16-20 g rebolus (40%-40-50 ml).

- Pacient inconştient:
- *Glucoză* 5% 500 ml i.v. în perfuzie (nivelul de susținere 6-9 mmol/l). Glucoza se administrează până la recăpătarea conştienței pacientului (doza de 24 ore: 25-50 g).
- *Ringer-lactat* 500 ml i.v. în perfuzie.

În caz de şoc hipoglicemic:
- *Hidrocortison hemisuccinat* 150-200 mg i.v. în bolus sau
- *Prednisolon* 30-60 mg i.v. în bolus.
- *Glucagon* 1 mg i.v. lent sau i.m.

În caz de eşec:
- *Epinefrină* 1-10 μ/min i.v. în perfuzie.

Pacient inconştient: la fiecare 2 ore se administrează:
- *Hidrocortison hemisuccinat* 75 mg i.v. în bolus sau
- *Prednisolon* 30 mg i.v. în bolus.
- *Glucagon* 1 mg i.v. lent.

Pacient inconştient şi normoglicemie:
- Reechilibrarea acido-bazică:
- *Bicarbonat de Sodiu* 1-3 mEq/kg i.v. în perfuzie.
- Reechilibrarea electrolitică:
- *Clorură de potasiu* 1-2 g i.v. în perfuzie.

În caz de infecţii acute:
- Antibioticele de ultimă generaţie i.v.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

În caz de edem cerebral:
- Protocol de management al edemului cerebral.

Înlăturarea factorilor cauzali.
Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.

Notă: Hipoglicemia severă la copil este o urgenţă care necesită o administrare rapidă orală de glucoză (zahar, bomboane), iar dacă apare coma sau convulsii, se administreaza Glucagon 1 mg i.m. sau s.c. şi soluţie de glucoză 40% 0,5 g/kg i.v. Pentru a preveni leziunile cerebrale la copil este important a creşte glicemia în primele 20 minute.

5.6. Coma cetoacidozică (diabetică). Coma hiperosmolară

Protocol de management:

Protecţia personalului.

Protecția termică
Examenul primar.
Poziția: laterală de siguranță după intubație endotraheală: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.
Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
Tratamentul de standard:

Coma cetoacidozică (diabetică):

- *Insulină rapidă:*
- 10 U i.v. în bolus, urmat 0,05-0,1 U/kg/oră (5-10 U/oră) i.v. în perfuzie (50 U de Insulină rapidă diluați în 500 ml de Ser fiziologic 0,9% şi administrați 50-100 ml/oră) până la glicemie 11-13 mmol/l, apoi 2-4 U/oră sub controlul glicemiei (nivelul de susținere 8-11 mmol/l).
- Insulină rapidă în perfuzie se administrează până la normalizare pH sangvin, urmat:
- *Insulină rapidă* 12 U s.c., la fiecare 4 ore, sau 4-6 U s.c., la fiecare 2 ore, sub controlul glicemiei.

Dacă glicemia scade sub 6 mmol/l:

- *Glucoză* 8 g i.v. în bolus.

- *Ser fiziologic 0,9%* 1 l i.v. în perfuzie în prima oră, urmat 1 l i.v. în perfuzie în următoarele 2 ore şi în continuare 300 ml/oră i.v. în perfuzie.

Dacă glicemia sub 14 mmol/l în loc de ser fiziologic:

- *Glucoză 5%* 500 ml i.v. în perfuzie.

- ***Coma hiperosmolară:***
- *Insulină rapidă:*
- 20-25 U i.v. în bolus şi 20-25 U i.m. (în caz de hiperglicemie severă) sau
- 15 U i.v. în bolus, urmat 0,1 U/kg/oră i.v. în perfuzie până la glicemia 14 mmol/l, urmat 3-8 U/oră i.v. în perfuzie.
- *Ser fiziologic* 0,9% 1 l i.v. în perfuzie în prima oră, urmat 500 ml/oră i.v. în perfuzie în următoarele 6 ore, apoi 250 ml/oră i.v. în perfuzie în următoarele 4 ore (până la 12% din greutatea corporală în primele 12 ore).

În caz de glicemie sub 14 mmol/l în loc de *Ser fiziologic:*

- *Glucoză 2,5 %* 500-l000 ml/oră i.v. în perfuzie.

Reechilibrarea acido-bazică:

- *Bicarbonat de Sodiu* 1-3 mEq/kg i.v. în perfuzie.

Reechilibrarea electrolitică:
- *Clorură de potasiu* 1-2 g i.v. în perfuzie.

Rehidratarea se face până la recăpătarea conştienței pacientului.
În caz de infecții acute:
- Antibioticele de ultimă generație i.v.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

În caz de edem cerebral:
- Protocol de management al edemului cerebral.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

Vârsta pediatrică:
Tratamentul cetoacidozic la copil trebuie să fie în funcție de volum biologic al acestuia. Cantitatea de insulină şi lichide administrate trebuie să fie calculată în funcție de cantitatea corporală:
- *Ser fiziologic 0,9%* 20 ml/kg în primele 4 ore, 10 ml/kg în următoarele 10 ore, 5 ml/kg în celelalte 10 ore (maxim 4/l/m2/24 ore).
- *Insulină Actrapid* 0,1 U/kg/ora în primele 10 ore, urmat 2,4 U/kg/24 ore.

5.7. Hiperaldosteronismul

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Examenul primar.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratament de standard:

- *Clorură de Potasiu* 1,5 g/oră i.v. în perfuzie (doza de 24 ore: 15-20 g).
- *Sulfat de Magneziu* 1-4 g i.v. lent, urmat i.v. în perfuzie (doza de 24 ore: 10-20 g).
- *Spironolactonă* 50 mg oral la fiecare 4 ore.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Tratament chirurgical.

5.8. Hipoparatiroidismul acut

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Examenul primar.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
- *Gluconat de Calciu* 2-4 g i.v. lent în timp de 10-15 min sau
- *Clorură de Calciu* 1-2 g i.v. lent în timp de 10-15 min, în urma absenței răspunsului pozitiv 10 g i.v. în perfuzie cu *Glucoză* 5% 500 ml în timp de 4-6 ore.
- *Sulfat de Magneziu* 1 g i.v. lent la fiecare 4-6 ore.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

5.9. Hiperparatiroidismul acut
Protocol de management:
Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
- *Ser fiziologic* 0,9 % 3-6 l/24 ore i.v. în perfuzie.
- *Furosemid* 120 mg i.v. în bolus la fiecare 4 ore.

- *Clorură de Potasiu* 1,5 g /oră i.v. în perfuzie.
- *Sulfat de Magneziu* 1 g i.v. lent la fiecare 4 ore.
- *Bifosfonați* 300 mg i.v. în perfuzie în 500 ml de ser fiziologic în timp de 2 ore.
- *Hidrocortison hemisuccinat* 50 mg i.v. în bolus la fiecare 6 ore sau
- *Prednisolon* 30 mg i.v. în bolus la fiecare 6 ore.

În caz de eşec:

- *Mitramicină* 25 µg/kg i.v. în perfuzie în timp de 6 ore.

Hemodializă: cu dializat sărac cu calciu.
Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

5.10. Porfiria acută intermitentă

Protocol de management:

Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:

- *Glucoză* 20% - 2 l/zi i.v. în perfuzie.
- *Hemarginat* 3 mg/kg/24 ore i.v. în perfuzie în 15 min.
- *Ser fiziologic* 0,9% 500 ml i.v. în perfuzie.
- *Sulfat de Magneziu* 1-2 g i.v. lent.
- *Furosemid* 0,5-1 mg/kg/zi i.v. în bolus.

Tratamentul simptomatic:

- *Morfină* 4-5 mg i.v. lent.
- *Metoprolol* 5 mg i.v. în bolus.
- *Diazepam* 5-10 mg i.v. lent.

În caz de febră:

- Protocol de tratament al sindromului febril acut.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

CAPITOLUL 6.
URGENȚELE DERMATOLOGICE ŞI ALERGOLOGICE

6.1. Dermatita de contact

Protocol de management:

Protecția personalului.

Evitarea contactului cu substanța.

Poziția: în decubit dorsal.

Examenul primar.

În caz de formă severă:

- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

În caz de formă uşoară:

- Comprese umede cu corticoizi.
- *Clemastin* 2 mg i.m. sau
- *Cloropiramină* 20 mg i.m.

În caz de formă severă:

- *Prednisolon* 1-2 mg/kg i.v. în bolus.
- *Clemastin* 2 mg i.v. sau
- *Cloropiramină* 20 mg i.v.
- *Antibioticoterapia.*

Consultația specialistului de profil.

6.2. Reacția anafilactică. Şocul anafilactic

Protocol de management:

Protecția personalului.

Întreruperea contactului cu alergenul, oprirea administrării remediului medicamentos suspectat ca alergen.

Protecția termică.

Poziția pacientului în pat:

- În caz de evoluție uşoară: poziția în decubit dorsal.
- În caz de insuficiență respiratorie şi cardiacă moderată: poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- În caz de insuficiență respiratorie acută şi hipotensiune severă: poziția: anti-Trendelenburg (ridicarea extremității inferioare la 30° şi extremității cefalice la 40°).
- În caz de sincopă sau pacient inconştient: poziția laterală de siguranță.
- În caz de sarcină: poziția - semidecubit lateral stâng.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 15 l/min (SaO_2 >90%).

În caz de necesitate:

- Apel urgent la serviciul asistență medicală

de urgență sau la echipa de reanimare.
- Monitorizarea: TA, pulsoximetrie, ECG.

Tratamentul de standard:
- *Epinefrină* 500 μg/0,5 ml i.m., (0,1%; 0,18% - 1 ml de 1:1000), în caz de necesitate, se repetă aceiaşi doză la fiecare 5 min până la stabilizarea TA.

În caz de hipotensiune critică (TA sistolică sub 80 mmHg), după obținerea liniei venoase şi în prezența echipei cu pregătire specială (de ex. echipa de reanimare):
- *Epinefrină* 50 μg/0,5 ml i.v. în bolus, în caz de necesitate, rebolus 50 μg/0,5 ml peste 5 min.

Dacă hipotensiunea arterială persistă şi este necesitate de administrare a Epinefrinei intravenos:
- *Epinefrină* 1-10 μg/min în perfuzie până la stabilizarea TA.

Compensarea volemică:
- *Hidroxietilamidon* 500-1000 ml i.v. în perfuzie sau
- *Clorură de sodiu (Ser fiziologic)* 0,9% 500-1000 ml i.v. în perfuzie.

Antihistaminice:

- *Cloropiramină* 20 mg i.v. lent sau i.m., sau
- *Difenhidramină* 10-20 mg i.m. sau 20-50 mg cu ser fiziologic 75-100 ml i.v. în perfuzie, sau
- *Clorfenamină:* 10 mg i.m. sau i.v. lent.
- Corticosteroizii:
- *Hidrocortison* 100-200 mg i.v. în bolus, rebolus, la fiecare 4 ore (maxim 2g/24 ore) sau
- *Metilprednisolon* 100-500 mg i.v. lent, sau
- *Prednisolon* 1-2 mg/kg i.v. în bolus, rebolus, la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).
- În caz de reacție anafilactică la administrarea programată a betablocantelor, în loc de Epinefrină:
- *Glucagon* 1-2 mg i.m. sau 5-150 μg/kg i.v. în perfuzie cu viteza 1-5 mg/oră până la stabilizarea TA.

În caz de edem laringian:

- *Epinefrină* 2 mg intratraheal, deluat cu Clorură de sodium 0,9% - 3 ml.

În prezența bronhospasmului:

- *Salbutamol spray* 0,1 mg/1 doză 1-2 pufuri, se poate de repetat la fiecare 20 minute.

- *Teofilină* 5-6 mg/kg i.v. lent, timp de 20-30 min, urmat 0,5 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
- *Sulfat de magneziu* 40 mg/kg i.v., timp de 20 min (maxim 2 g).

În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

În caz de bradiaritmii cardiace:
- *Atropină* 0,5-1 mg i.v. în bolus.

În caz de insuficiență cardiacă şi tahiaritmii cardiace, în loc de Epinefrină:
- *Dobutamină* 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

În caz de stop cardiorespirator:
- Protocol de RCRC.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Remediile medicamentoase folosite în vârsta pediatrică:

Epinefrină 0,1% - 1 mg/1 ml de 1:1000, i.m.:
- sub 6 luni: 150 µg (0,15 ml),
- 6 luni-6 ani: 150 µg (0,15 ml),
- 6 ani-12 ani: 300 µg (0,3 ml),
- peste 12 ani: 500 µg (0,5 ml) sau 300 µg (0,3 ml), dacă copilul este slab sau prepubertar.

Epinefrină 0,1% - 1 mg/1 ml de 1:10000, i.v., în bolus:
- 1 μg/kg corp (maxim 50 μg).

Epinefrină 0,1-1 μg/kg/min i.v. în prefuzie.

Hidrocortison:
- sub 6 luni: 25 mg i.m. sau i.v. lent,
- 6 luni-6 ani: 50 mg i.m. sau i.v. lent,
- 6 ani-12 ani: 100 mg i.m. sau i.v. lent,
- peste 12 ani: 200 mg i.m. sau i.v. lent,

Salbutamol injectabil: o lună-5 ani: 5 μg/kg și 5-18 ani 15 μg/kg (maxim 250 μg) i.v., timp de 5 min, urmat 1-5 μg/kg/min i.v. în perfuzie (200 μg/ml soluție).

Salbutamol spray: sud 5 ani: 2,5 mg; 5-12 ani: 2,5-5 mg; 12-18 ani: 5 mg, se poate de repetat la fiecare 20-30 min.

Teofilină 5 mg/kg i.v., timp de 20 min, urmat 1 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.

Clorfenamină:
- sub 6 luni: 250 μg/kg i.m. sau i.v. lent,
- 6 luni-6 ani: 2,5 mg i.m. sau i.v. lent,
- 6 ani-12 ani: 5 mg i.m. sau i.v. lent,
- peste 12 ani: 10 mg i.m. sau i.v. lent

Clorură de Natriu 0,9% 20 ml/kg i.v. în perfuzie, timp de 20-30 min.

CAPITOLUL 7.
URGENȚELE TOXICE

7.1. Intoxicațiile acute

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

- Diminuarea absorbției toxicului prin:
- Decontaminarea externă:
- Decontaminarea conjuctivei oculare: după îndepărtarea eventualilor corpi străini, se spală conjuctiva oculară cu ser fiziologic.
- Decontaminarea tegumentară:
- Se spală pielea cu apă din abundență.
- Este important să fie îndepărtat înainte de spălare toate substanțele chimice aflate în stare solidă, care prin diluare ar produce soluții concentrate ce pot produce leziuni.
- Se îndepărtează părul din zonele contami-

nate în caz de necesitate (de ex. contaminarea cu pesticide).

- Decontaminarea internă:
- Emeza, în primele 2 ore postingestie, pacientul conştient şi copiii în vârsta de peste 6 ani:
  - *Sirop de ipeca* 30 ml, urmat 250-300 ml apă, se poate repeta doza de Sirop de ipeca.
- Sonda gastrică (spălătura gastrică):
- Pe sonda nasogastrică se introduce 200-250 ml de Ser fiziologic (20 ml/kg la copii), se aspiră activ lichidul din stomac (lichidul se poate drena pasiv).
- Se repetă operațiunea până se totalizează 2-4 l de lichid (200 ml/kg la copii).
- Se stopează când lichidul de spălătură gastrică este clar.

Notă: Sonda gastrică este contraindicată în caz de: ingestia substanțelor caustice (acizi puternici, baze tari), ingestia de hidrocarburi volatile, substanțe petroliere, spumante (şampon, săpun, strihnină), în caz de: comă, convulsii, apnee, colaps, ileus şi vârsta sub 6 luni.

- Administrarea cărbunelui activat (1 g/kg): se administrează în doze de 50 g la fiecare 4 ore.
- Administrarea de purgative osmotice sau saline:
- *Sulfat de magneziu* 15-20 mg sau
- *Citrat de magneziu* 10% 20-30 g, sau
- *Sorbitol* 20% 240 ml, sau
- *Manitol* 20% 200 ml.

În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

În caz de hemodinamică instabilă (colaps, şoc):
- *Hidroxietilamidon* 500-1000 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.

În caz de eşec:
- *Dopamină* 5-10 μg/min i.v. în perfuzie sau
- *Epinefrină* 1-10 μg/min i.v. în perfuzie.

Eliminarea toxicelor din organism (diureza forțată):
- *Furosemid* 80-100 mg i.v. în bolus.
- *Manitol* 20% 200 ml i.v. în perfuzie.
- *Glucoza* 10% 500 ml i.v. în perfuzie.

- *Ser fiziologic* 0,9% 500 ml i.v. în perfuzie.
- *Ringer* 400-500 ml i.v. în perfuzie.

Reechilibrarea acido-bazică:

- Acidoză:
- *Bicarbonat de Sodiu* 1-2 mEq/kg i.v. în perfuzie.
- Alcaloză:
- *Clorură de amoniu* 75 mg/kg/24 ore i.v. în perfuzie sau oral.
- *Acid clorhidric* 0,2 mEq/kg i.v. în perfuzie.
- *Hemodializa.*

Tratamentul suplimentar:

În caz de comă toxică:

- Protocol de management al comei.

În caz de sindrom febril acut:

- Protocol de management al sindromului fibril acut.

În caz de hipotermie:

- Protocol de management al hipotermiei.

În caz de psihoză acută:

- *Haloperidol* 5-10 mg i.m. sau i.v. lent sau
- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:

- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau

- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

În caz de insuficiență hepatică acută:

- Protocol de management al insuficienței hepatice acute.

În caz de insuficiență renală acută:

- Protocol de management al insuficienței renale acute.

Tratamentul cu antidotul specific (conform toxicului identificat):

În caz de intoxicație acută cu: *acetaminofen (paracetamol)* sau *tetraclorură de carbon,* sau *dicloretanol:*

- *N-Acetilcisteină* 150 mg/kg i.v. timp de 15 min, urmată 50 mg/kg i.v. în perfuzie timp de 4 ore, apoi 100 mg/kg i.v. în perfuzie timp de 16 ore (maxim 300 mg/kg).

În caz de intoxicație acută cu: *amfetamine* sau *stricnină,* sau *fenciclidină:*

- *Clorură de amoniu* 1,5 g i.v. lent, la fiecare 6 ore (maxim 6 g/24 ore).

În caz de intoxicație acută cu: *organofosforice* sau *carbamați,* sau *pilocarpină,* sau *ciuperci (sindromul muscarinic):*

- *Atropină* 2-4 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10-15 min, până

la instalarea simptomelor de atropinizare.

- În caz de intoxicație acută cu: *cadmin sau crom,* sau *cupru,* sau *plumb,* sau *nichel,* sau *seleniu,* sau *uraniu,* sau *zinc:*
- *EDTA Na_2Ca (edetat disodic monocalcic)* 30 mg/kg i.m. sau i.v. lent în 2-3 prize/24 ore.

În caz de *hipocalcemie prin intoxicație (etilenglicol),* sau *expunere cutanată la acid fluorhidric:*

- Gluconat de calciu 150-350 mg i.v. lent (100-300 mg de calciu ionizat).

În caz de intoxicație acută cu: *acid cianhidric* sau *cianuri,* sau *hidrogen sulfurat:*

- Antidot complex pentru cianuri:
- *Nitrit de amil* inhalare, timp de 30 sec-1 min, la fiecare 3 min.
- *Nitrit de sodiu* 3% 300 mg i.v. lent.
- *Tiosulfat de sodiu* 25% 12,5 mg i.v. lent.

În caz de intoxicație acută cu *fier:*

- *Deferoxamină* 10-15 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.

În caz de intoxicație acută cu ciuperci:

- Sindromul giromitriam / helvelian:
- *Vitamina B_6* 70 mg/kg i.v. (maxim 15-20 g/24 ore).

- *Acid folic* 20-200 mg i.v.
- Sindromul foloidian:
- *Silimarină* 20-50 mg/kg/zi i.v. în perfuzie cu soluție Glucoză 5%.
- *N-Acetilcisteină* 150 mg/kg/zi i.v. timp de 15 min, urmată de 50 mg/kg i.v. în perfuzie timp de 4 ore, apoi 100 mg/kg i.v. în perfuzie timp de 16 ore (maxim 300 mg/kg).

În caz de intoxicație acută cu *compuşi convulsivanți:*

- *Diazepam* 5-10 mg i.v. lent (maxim 20 mg).

În caz de intoxicație acută cu: *arsenic* sau *aur,* sau *mercur,* sau *plumb:*

- *Dimercaprol* 3-5 mg/kg i.m. la 4 ore, urmat în 2 prize/24 ore, timp de 7 zile.

În caz de intoxicație acută cu: *metanol* sau *etilenglicol:*

- Etanol 30% 50-100 ml oral.
- Etanol 5% 100-400 ml i.v. în perfuzie.

În caz de methemoglobinemie:

- *Albastru de metilen* 1% 100 ml (0,1-0,2 ml/kg) i.v. în perfuzie.

În caz de intoxicație acută cu: *metale grele* (arsenic, cadmiu, crom, cobalt, cupru, plumb, mercur, nichel, zinc):

- *Penicilamină* 250-500 mg oral în 4 prize/ 24 ore.
- *Albuşul de ou,* doza de albuş de cel puţin 10 ouă.

În caz de intoxicaţie acută cu *compuşi organofosforici:*

- *Pralidoxim* 1-2 g în 250 ml de ser fiziologic i.v. în perfuzie, aceeaşi doză se repetă la fiecare 6 ore (maxim 12 g/24 ore).
- *Obidoxim* 250 mg i.v. lent sau i.m., aceeaşi doză se repetă până la maxim 1 g/24 ore.
- *Atox – antidot complex* 1-2 fiole i.m. (maxim 4 fiole/24 ore).
- *Diperoxim* 15 mg i.v. lent sau i.m.

În caz de supradozare a *heparinei:*

- *Protamina sulfat* 1 mg neutralizează 100 U heparină, i.v. lent (maxim 50 mg).

În caz de intoxicaţie acută cu: *barbiturice* sau *salicilaţi,* sau *acizi:*

- *Bicarbonat de sodiu* 4%, 7,5% 1-3 mEq/kg i.v. în perfuzie.

În caz de intoxicaţie acută cu *benzodiazepine:*

- *Flumazenil* 0,2 mg i.v. lent, se repetă în aceeaşi doză la fiecare 1 min până la doza maximală 1 mg.

În caz de intoxicație acută cu: *atropină* sau *belladonă:*

- *Fizostigmină* 0.5-2 mg i.v., timp de 5 min.

În caz de intoxicație acută cu: *salicilați* sau *anticoagulante indirecte:*

- *Vitamina K* 10-15 mg i.m. (maxim 30 mg/ 24 ore).

În caz de intoxicație acută cu: *cobalt* sau *aur,* sau *plumb,* sau *cuprum,* sau *nichel:*

- *Unitiol* 250-500 mg i.v. lent sau i.m.

În caz de intoxicație acută cu: *cianuri* sau *monoxid de carbon,* sau *hidrogen sulfurat:*

- Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 – 94-98%.

În caz de intoxicație acută cu *monoxid de carbon:*

- *Oxigen Hiperbar, 2-3 atm.*

În caz de intoxicație acută cu *antihistaminice H1* sau *antidepresivele:*

- *Fizostigmină* 2 mg i.v. lent.

În caz de intoxicație acută cu *neiroleptice:*

- *Biperidenă* 5-10 mg i.v. lent.
- *Difenhidramină* 20--50 mg i.v. în perfuzie.

În caz de intoxicație acută cu remediile opiacee:

- *Naloxonă* 0,4-2 mg î.v., timp de 2-3 min, în caz de necesitate se repetă la fiecare 2-3 min (maxim 10 mg).

În caz de intoxicație acută *botulinică:*

- *Antitoxină botulinică de tipuri A, B, C, E* i.v. lent: 15.000 U: tipuri A, C, E; 5.000: tip B.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Protocol de management al intoxicației alcoolice acute:

Protecția personalului.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 30°.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 15 1/min, SaO_2 > 90%.

Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată (în caz de comă).

Sonda gastrică (spălătură gastrică).

Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- Volume expander:
- *Glucoză* 40% 40-80 ml i.v. lent.
- *Ringer* 1000-2000 ml i.v. în perfuzie sau
- *Ser fiziologic* 1000-2000 ml i.v. în perfuzie, sau

- *Hidroxietilamidon* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore) sau
- *Dextran 70* 500-1000 ml i.v. în perfuzie.

În caz de eşec:

- *Prednisolon* 1-2 mg/kg i.v. în bolus, la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore) sau

În caz de eşec:

- *Dopamină* 5-10 μg/min i.v. în perfuzie sau

Tratamentul suplimentar:

- *Tiamină* 100 mg i.v. lent.
- *Acid ascorbic* 500 mg i.v. lent.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:

- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

Reechilibrarea acido-bazică:

- *Bicarbonat de Sodiu* 1 mEq/kg i.v. în perfuzie.

Reechilibrarea electrolitică:

- *Soluție polarizantă (Clorură de potasiu 3 gr şi Sulfat de magneziu* 1-2 g) i.v. în perfuzie sau
- *Panangin* 20-40 ml i.v. în perfuzie.

Corecția diurezei:

- *Furosemid* 0,5 mg/kg i.v. în bolus.

Antibiotice în raport cu germenul izolat sau presupus.
În caz de convulsii:
- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.
În caz de comă:
- Protocolul de management al comei.
Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

CAPITOLUL 8.
URGENȚELE NEFROLOGICE ŞI UROLOGICE

8.1. Colica renală

Protocol de management:

Poziția: în decubit dorsal.

Reducerea ingestiei de lichide.

Căldură locală (regiunea lombară).

Tratamentul de standard:

- *Drotaverină* 40 mg i/v în bolus sau
- *Baralgin* 5,0 i/v lent, sau
- *Tramadol* 50-100 mg i/v lent.

În caz de febră:

- *Diclofenac* 75 mg i/m.

Consultația specialistului de profil.

Tratamentul complicațiilor.

8.2. Retenția de urină

Protocol de management:

Poziția: în decubit dorsal.

Cateterizarea vezicei urinare sau

Puncția suprapuiană a vezicii (strictura manifestată a uretrei, prostatita sau uretrita acută, fimoza importantă, traumatis-

mele uretrale, tulburările neurogene etc.)
Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

8.3. Insuficiența renală acută

Protocol de management:

Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
În prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Cateterizarea vezicii urinare.

Oligurie funcțională:

- Volume expander:
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie şi/sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie, şi/sau
- *Ringer* 500 ml i.v. în perfuzie.

Consultația specialistului de profil.

IRA prerenală:

- Protocol de management al şocului hipovolemic.
- Protocol de management al insuficienței cardiace acute/şocului cardiogen.
- Protocol de management al hiponatriemiei/hipopotasemiei/acidozei.
- Consultația specialistului de profil.

IRA renală:

- Tratamentul bolii de bază.
- Se intrerup remediile potențial nefrotoxice.
- Respectarea bilanțului lichidian (Aportul şi eliminările din ziua precedentă + 500 ml + pierderele suplimentare extrarenale: vărsături, diaree, secreții din plăgi).
- Cateter venos central.

Tratamentul de standard:

- *Stadiul de oligoanurie:*
- *Furosemid* 20-80 mg i.v. în bolus, la fiecare 2-6 ore sau 250 mg în 500 ml de ser fiziologic i.v. în perfuzie, cu viteză 5 ml/oră (maxim de 24 ore: 2-3 g).
- *Dopamină* 2-4 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

În caz de hiperpotasemie:

- *Glucoză 5%* 500 ml cu *Insulină rapidă* 8 U i.v. în perfuzie.
- *Gluconat de calciu* 4 - 6 gr i.v. lent, repetat peste 10 min.

Hemodializa intermitentă sau *hemofiltrare* arterio-venoasă continuă.

În caz de acidoză metabolică:

- *Bicarbonat de sodiu* 1 mEq/kg i.v. lent timp de 10 min, repetat eventual peste 10 min.

În caz de uremie incipientă (encefalopatie, pericardită):

- *Hemodializa* intermitentă sau *hemofiltrare* arterio-venoasă continuă.

În caz de dureri date de pericardită:

- *Morfină* 4-5 mg i.v. lent.
- În caz de infecții:
- Antibiotice.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.
- *Nutriție:* aportul caloric 30-40 kcal/kg/24 ore.

Stadiul de restabilire a diurezei (poliurie):

- Volume expander:

- *Hidroxietilamidon* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore) şi/sau
- *Dextran 70* 500-1000 ml i.v. în perfuzie, şi/sau
- *Ringer* 500-1000 ml i.v. în perfuzie.
- *IRA postrenală* (obstrucție mecanică în regiunea vezicii urinare şi uretrală, rareori obstrucție ureterelor):
- Cateterizarea vizicii urinare sau
- Puncția suprapubiană a vezicii.

Coma uremică:

- *Furosemid* 20-80 mg i.v. în bolus, la fiecare 2-6 ore sau 250 mg în 500 ml de ser fiziologic i.v. în perfuzie, cu viteză 5 ml/oră (maxim de 24 ore: 2-3 g).
- *Dopamină* 2-4 μ/kg/min i.v. în perfuzie.
- În caz de hiperpotasemie:
- *Glucoză* 5% 500 ml cu *Insulină rapidă* 8 U i.v. în perfuzie.
- *Gluconat de calciu* 4 - 6 gr i.v. lent, repetat peste 10 min.
- *Hemodializa* intermitentă sau *hemofiltrarea* arterio-venoasă continuă.

În caz de acidoză metabolică:

- *Bicarbonat de sodiu* 1 mEq/kg i.v. lent, timp de 10 min, repetat eventual peste 10 min.

În caz de uremie incipientă (encefalopatie, pericardită):

- *Hemodializa* intermitentă sau *hemofiltrarea* arterio-venoasă continuă.

În caz de urgență hipertensivă:

- *Fenoldopam* 0,1-0,6 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min, sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

În caz de embolie pulmonară acută:

- Protocol de management al emboliei pulmonare acute.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Tratamentul chirurgical.

CAPITOLUL 9.
URGENȚELE GINECOLOGICE ŞI OBSTETRICALE

9.1. Naşterea la etapa de prespital

Pregătirea pentru o naştere iminentă:

- Dacă naşterea este determinată ca fiind iminentă, trebuie luată în considerare necesitatea altor resurse, inclusiv solicitarea unei ambulanțe specializată, asistență la transportare, transport aerian etc. Dacă personalul medical de urgență nu are set obstetrical disponibil trebuie localizate următoarele obiecte:
- Foarfecele chirurgical;
- Pense pentru cordonul ombilical;
- Pară de cauciuc;
- Prosoape;
- Mănuşi sterile;
- Cuverturi;
- Căciuliță pentru copil;
- Şervețele igienice;
- Pungă de plastic cu marcaje de pericol biologic.
- Femeia trebuie să fie plasată pe un pat

sau cuvertură moale cu o suprafață curată pentru a-i fi confortabil şi ce i-ar permite ca nou-născutul să fie culcat mai jos de nivelul vaginului. Prosoapele absorbante trebuie să fie plasate sub fesele parturientei. Se va efectua tot posibilul pentru asigurarea intimității femeii. Se va efectua legătura telefonică cu medicul resposabil de gardă.

- Foarfecele chirurgicale sterile sau bisturiul sunt utilizate la tăierea cordonului ombilical între două pense special destinate pentru cordonul ombilical sau pense chirurgicale. Banda ombilicală sau cordonul sau alte dispozitive pot fi utilizate în cazul unei urgențe şi trebuie să fie plasate în anumite regiuni. Prima pensă este plasată pe cordonul ombilical aproximativ la 10 cm de la nou-născut. A doua pensă este plasată la cel puțin 2-3 cm mai distal de la prima pensă şi spre nou-născut. Cordonul se va tăia între aceste două pense.
- Para de cauciuc este utilizată pentru curățirea căilor respiratorii, pentru aspirarea uşoară mai întâi din cavitatea bucală şi

mai apoi din cea nazală. Această succesiune permite eliberarea de lichid amniotic a celei mai mari părți a căilor respiratorii înainte ca nou-născutul să efectueze prima respirare.

- Prosoapele curate sunt utilizate pentru uscarea, stimularea şi încălzirea nou-născutului.
- Mănuşile sterile vor fi utilizate pentru primirea naşterii şi ținerea nou-născutului.
- Copilul trebuie să fie înfăşurat într-o cuvertură moale şi caldă, cu o căciuliță plasată pe cap.
- Pentru controlul hemoragiei materne se vor aplica şervețele igienice.
- Punga de plastic este utilizată pentru păstrarea placentei, aducerea acesteia împreună cu pacienta pentru evaluare în instituția medicală.

Asistența la naştere:

- Odată cum copilul este gata pentru naştere, personalul medical va observa angajarea capului. Aceasta se caracterizează prin apariția capului în vagin. Observați

orice prezentare anormală a fătului ce indică o naştere complicată.

Notă: Prezentările anormale ale fătului frecvent necesită intervenție chirurgicală de aceea transportați pacienta fără întârziere în instituția medicală.

- Se plasează uşor palma unei mâini pe capul nou-născutului. Mâna este plasată acolo pentru a preveni căderea copilului în naşteri rapide, care se caracterizează prin ruperea perineului, iar nou-născutul este incontrolabil expulzat.
- În timpul naşterii trebuie să susțină verbal mama pe când alții asigură suportul fizic. Se recomandă ținerea picioarelor mamei şi suportul spatelui acesteia. Atunci când apare capul, trebuie să țină capul copilului cu mâinile sale şi să instruiască mama să nu împingă. Aceasta permite o şansă să aspire imediat din cavitatea bucală şi nazală a nou-născutului.
- Apăsați para de cauciuc departe de copil apoi inserați uşor vârful în gură. Eliberarea

înceată a parei cauzează aspirarea conținutului în interiorul tubului. Expulzați conținuturile într-o pungă specială. Repoziționați para de cauciuc şi din nou efectuați apăsarea parei departe de copil urmată de inserarea uşoară a vârfului în nară pentru eliberarea cavității nazale. Repetați procedura pentru fiecare nară şi repetați atât de des cât este necesar pentru a curăța adecvat căile respiratorii şi pentru a stimula copilul. Observați răspunsul copilului la aspirare căutând expresia unei grimase sau tuse.

- Atunci când copilul se află încă în căile de naştere, personalul medical trebuie să utilizeze gentil un deget pentru a determina dacă cordonul ombilical este prezent în jurul gâtului. Aceasta indică o naştere complicată care poate fi uşor fixată. Dacă cordonul ombilical se află în jurul gâtului cu degetul se va lua cordonul şi va fi deplasat peste capul copilului.
- Ulterior naşterea poate continua. După ce capul a fost născut, are loc o rotație a copilului cu plasarea umerilor în plan vertical.

Tracțiunea uşoară în jos va fi aplicată copilului, ceea ce va permite ieşirea umărului anterior de oasele pubiene. Tracțiunea ulterioară în sus permite ieşirea umărului posterior. Odată ce umerii sunt născuți trebuie să susțină capul nou-născutului cu o mână şi restul corpului cu o alta, controlând restul naşterii ce va avea loc foarte uşor.

- Verificați prezența de ruperi a perineului sau a altor traume asociate cu naşterea, deoarece mărimea copilului deseori cauzează traume perineale. Mărimea şi severitatea rupturii vor fi documentate şi hemoragia controlată cu şervețele igienice. Copilul, de asemenea poate suferi traume asociate procesului de naştere. Clavicule-le rupte, coapsele sau umerii dislocați şi capul temporar deformat sunt câteva din traumele posibile. Tratați aceste traume corespunzător, de obicei prin aplicarea unei poziții confortabile pentru copilul înfăşat. Fiți atenți, un copil ud este lunecos şi poate fi născut foarte repede!

Asistența naşterii despărțită în etape:

- Îmbrăcați mănuşile, masca, halatul şi protecția pentru ochi.
- Poziționați mama pe spate cu genunchii ridicați şi despărțiți.
- Ridicați bazinul cu ajutorul cuverturilor sau a pernelor.
- Creați un teren steril în jurul regiunii vaginale, cu prosoape sterile sau bariere de hârtie.
- La angajarea capului, plasați palma pe cap (priviți fontanela şi fața) pentru a preveni naşterea expulzivă.
- Dacă sacul amniotic nu s-a rupt, atent străpungeți sacul şi împingeți-l de la capul şi gura copilului.
- Atunci când capul copilului s-a născut, determinați dacă cordonul ombilical este în jurul gâtului copilului şi trageți-l peste umăr. Pensați şi tăiați în forma obişnuită, la perineu pentru a-l desfăşura dacă este necesar.
- În timp ce oferiți suportul capului, aspirați din cavitatea bucală şi mai apoi din fiecare nară. Dacă este prezent meconiul aspirați până

când căile respiratorii sunt complet curate.
- După ce trunchiul şi capul au ieşit, ţineţi copilul cu ambele mâini pentru a majora controlul copilului.
- Apucaţi picioarele după ce au fost născute.
- Păstraţi copilul la nivelul vaginului, până când cordonul este tăiat.
- Ştergeţi copilul cu prosoape sterile şi reaspiraţi din gură şi nas.
- Înfăşuraţi copilul într-o cuvertură moale şi plasaţi-l pe o parte lângă mama, dacă ea este alertă şi orientată pentru a-i asigura mai multă căldură.
- Indicaţi altui personal de a monitoriza copilul şi a completa asistenţa iniţială a nou-născutului în timp ce-i oferiţi asistenţă medicală mamei.
- Pensaţi, legaţi şi tăiaţi cordonul ombilical (între două pense) dacă nu a fost deja făcut.
- Observaţi naşterea placentei în timp ce transportaţi mama şi copilul.
- După ce este născută, plasaţi placenta într-o pungă pentru transportarea acesteia împreună cu mama la instituţia medicală.
- Plasaţi pansamentele sterile sub vagin şi

mai jos de picioarele mamei într-o poziție confortabilă.

- Documentați tot ce a avut loc în drum spre spital.
- Următoarele semne şi simptome sunt considerate grave sau potențial periculoase pentru viața nou-născutului. Prezența oricărui din aceste semne indică necesitatea unei resuscitări mai avansate şi a unei transportări rapide:
  - Insuficiență respiratorie: o frecvență respiratorie sub 20 sau peste 60/ min.
  - Sunetele plămânilor altele decât "clare şi egale": ascultați sunetele plămânilor în fosele axilare ale copilului.
  - O frecvență contracțiilor cardiace sub 100/min sau peste 180/min.
  - Un traumatism asociat cu naşterea.
  - Un copil slab sau hipotonic.
  - Colorația meconială.
  - Scorul APGAR sub 4 puncte.
  - Cianoză severă sau completă a corpului.

Perioada postnatală:

- Nou-născutul va fi plasat la nivelul vaginu-

lui mamei şi va fi uscat viguros, dar atent, cu prosoape moi, curate. O evaluare iniţială trebuie să fie efectuată, cu o deosebită atenţie la permeabilitatea căilor respiratorii ale copilului (libere de lichid şi meconium), respiraţia (efortul respiratoriu) şi circulaţia (culoarea pielii şi pulsul).

- Odată ce copilul a fost evaluat, cordonul este tăiat după cum este descris mai jos. Tăierea cordonului nu este dureroasă pentru mamă sau pentru copil. Tăierea între acele două pense va minimiza pierderea de sânge.
- Acest proces trebuie să dureze aproximativ un minut, moment în care o evaluare a aspectului, pulsului, grimasei, activităţii şi respiraţiei trebuie să fie documentate.
- Fiecărui parametru din această evaluare a nou-născutului se va oferi un punctaj de la 0 până la 10. Scorul APGAR conţine punctajele pentru aspect, puls, grimasă, activitate şi respiraţie vor permite reefectuarea evaluării pentru a urmări îmbunătăţirea sau decompensarea stării copilului. Este acelaşi scor pe care instituţia medicală

îl va utiliza şi care le permite efectuarea unei evaluări standardizate continue.

- Scorul APGAR va fi evaluat de două ori. El va fi efectuat în primul minut după naştere şi a doua procedură se va efectua la cinci minute după naştere. Poate fi repetat, dacă starea nou-născutului necesită acest lucru.
- Aspectul exterior se referă la culoarea pielii copilului. Este pielea roză şi caldă sau rece şi cianotică? Este prezentă cianoza doar în extremități?
- La determinarea pulsului se referă evaluarea frecvenței zgomotelor cardiace copilului. Se va număra frecvența contracțiilor cardiace timp de 30 sec şi se va multiplica la doi pentru a obține o informație corectă. Este frecvența cordului peste 100/min sau absentă? Se îmbunătățeşte frecvența cardiacă la stimulare?
- Grimasa caracterizează reactivitatea reflectorie. Răspunde copilul atunci când este aspirat sau dacă este uşor bătut la picioare sau pare abătut şi nereceptiv? Prin activitate se subînțelege mişcarea

extremităților şi reflexele. Mişcă copilul activ toate extremitățile prezente? Răspunde copilul la mişcarea extremităților cu rezistență sau este copilul flasc sau letargic?

- Respirația se caracterizează prin evaluarea frecvenței respiratorii a copilului. Numărați frecvența respiratorie timp de 30 sec şi multiplicați-o cu doi. Este respirația puternică şi regulată sau dificilă şi slabă?
- După adunarea acestor constatări şi atribuirea punctajelor, poate fi determinat punctajul final:
- Scorul de 7-10 puncte trebuie să indice un copil sănătos ce nu necesită intervenție.
- Scorul de 4-6 puncte indică un copil într-o stare inhibată şi necesită oxigenoterapie, o stimulare ulterioară, sau o asistență medicală mai avansată.
- Scorul de 0-3 puncte indică necesitatea unui suport avansat vital: oxigenoterapia, ventilarea cu presiune pozitivă cu ajutorul unei măşti-balon AMBU şi resuscitarea cardiorespiratorie şi cerebrală.
- Dacă copilul are un scor mai mic decât opt, acesta poate avea nevoie de intervenții de

suport vital avansat şi trebuie să fie transportat în instituție medicală specializată. Transportarea la spital nu trebuie să fie întârziată pentru naşterea placentei, ceea ce în mod normal poate dura 20-60 min.

- Mama trebuie să fie poziționată într-un aşa mod încât să permită naşterea placentei în timp ce este menținută intimitatea. Niciodată să nu trageți cordonul ombilical pentru a scoate placenta. Tragerea de cordonul ombilical pentru grăbirea naşterii placentei poate cauza ruperea ei sau o hemoragie internă.
- Dacă mama sau copilul sunt ambii sănătoşi, ei pot fi transportați împreună. Dacă starea oricărui din aceşti doi pacienți este considerată critică, atunci se utilizează o a doua ambulanță.

9.2. Avortul spontan

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
În caz de sindrom febril acut:
- Protocol de management al sindromului febril acut.

În caz de convulsii:
- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.

În caz de hemoragie vaginală:
- Protocol de management al hemoragiei.

În caz de şoc hemoragic:
- Protocol de management al şocului hemoragic.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.

9.3. Preeclampsia. Eclampsia

Protocol de management:
Protecţia personalului.
Protecţia termică.
Poziţia în pat: poziţia semidecubit lateral stâng.
Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
În prezenţa semnelor de detresă vitală:

- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.

Tratamentul de standard:

În caz de urgenţă hipertensivă extremă:

- *Nitroprusiat de Sodiu* 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Hidralazină* 5 mg i.v. în bolus, urmat 10 mg rebolus, la fiecare 20-30 min, maxim 25 mg, sau
- *Labetalol* 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min, sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg), sau
- *Sulfat de Magneziu* 4-6 g i.v., timp de 15-30 min şi urmat 1-2 g/oră i.v. în perfuzie, maxim 8-10 g/24 ore.
- *Nifedipină* 10 mg oral, la fiecare 20 min, maxim 30 mg.
- *Metildopa* 250-500 mg oral.

Terapia anticonvulsivă cu sulfat de magneziu:

- *Sulfat de magneziu* 5 g cu ser fiziologic 20 ml i.v., timp de 5 min.

În caz de convulsii recurente:

- *Sulfat de magneziu* 2-4 g cu ser fiziologic 10-20 ml i.v., timp de 5 min.
- Doză de menţinere:

- *Sulfat de magneziu* 1-2 g/oră i.v. în perfuzie, timp de 24 ore (25% 50-100 ml de Sulfat de magneziu deluat cu Ser fiziologic 450 ml i.v. în perfuzie, cu veteză 40 ml/oră). În cazul lipsei sulfatului de magneziu, sau intoleranță la remediu, sau lipsa condițiilor de supraveghere a terapiei magneziene, sau în lipsa reflexelor paterale, sau anurie:
- *Diazepam* 30-40 mg i.v. lent, în caz de necesitate, 20 mg i.v. lent, la fiecare 3-4 ore (maxim 120 mg/24 ore).

În caz de edem cerebral:
- Protocol de management al edemului cerebral.

În caz de insuficiență renală acută:
- Protocol de management al insuficienței renale acute.

În caz de insuficiență hepatică acută:
- Protocol de management al insuficienței hepatice acute.

Analgezie suficientă:
- *Tramadol* 50-100 mg i.m.

Consultația ginecologului.

Consultația neurologului.

Consultația anestezistului.
Tratamentul complicațiilor.

9.4. Durerea pelvină:
Protocol de management:
Protecția personalului.
Protecția termică.
Poziția: în decubit dorsal.
Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 6-8 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
În caz de vomă:
- *Metoclopramid* 10 mg i.v. lent.

În caz de sindrom dureros:
- *Drotaverină* 40 mg i.v. în bolus sau
- *Baralgin* 5,0 i.v. lent.

În caz de sindrom febril acut:
- Protocol de management al sindromului febril acut.

În caz de hemoragii:
- Protocol de management al hemoragiilor.

În caz de şoc hemoragic:
- Protocol de management al şocului hemoragic.

În caz de sincopă:

- Protocol de management al sincopei.

Înlăturarea infecției bacteriene:

- Antibiotice de ultimă generație i.v. lent.

Consultația specialistului de profi l: chirurg, ginecolog, urolog, internist etc.

Tratamentul complicațiilor.

CAPITOLUL 10.
DUREREA ABDOMINALĂ ACUTĂ

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Poziția: în decubit dorsal.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 6-8 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

În caz de vomă:

- *Metoclopramid* 10 mg i.v. lent.

În caz de sindrom dureros:

- *Drotaverină* 40 mg i.v. în bolus sau
- *Baralgin* 5,0 i.v. lent.

În caz de sindrom febril acut:

- Protocol de management al sindromului febril acut.

Înlăturarea infecției bacteriene:

- Antibiotice de ultimă generație i.v. lent.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

CAPITOLUL 11.
HEMORAGIA ACUTĂ

Protocol de management:
Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Poziția pacientului: în decubit dorsal.
Fluxul de *Oxigen* 6-8 l/min, SaO_2 > 90%.

În caz de hemoragie digestivă:
- Repaus alimentar şi lichidian.
- Sonda gastrică, aspirația conținutului gastric.
- Sonda Sengstaken-Blakemore (hemoragia din varicele esofagiene sau a fundusului gastric).
- Endoscopie (injectare de adrenalină 1: 10000).

În caz de hemoragie vaginală:
- Tamponament stâns cu meşe din faşă de tifon;
- Tampoane gata preparate cu hemostatic (tamponament Clauden);
- Hipotermia locală.

Tratamentul de standard:

- *Acid aminocapronic* 5 g i.v. în perfuzie.
- *Etamzilat* 50 mg i.v. lent.
- *Hidroxietilamidon* 500-750 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran-70* 500 ml i.v. în perfuzie.
- Volume expander în depindență de la volumul hemoragiei.

În caz de şoc:

- Protocol de management al şocului hemoragic.

În caz de insuficiență renală acută:

- Protocol de management al insuficienței renale acute.

Protecția antiinfecțioasă cu antibiotice.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Tratamentul chirurgical.

CAPITOLUL 12.
URGENȚELE TRAUMATOLOGICE

12.1. Politraumatismul critic

Protocolul de management la etapa de prespital:

Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal.
Stabilizarea coloanei cervicale: aplicarea atelei cervicale.
Imobilizarea pacientului pe scândura lungă.
Oprirea hemoragiilor prin compresie manuală sau prin pansament compresiv.
Intubație endotraheală şi ventilație mecanică asistată: volumul respirator curent.
15 ml/kg; frecvența respiratorie 12/min; FiO_2 1,0; eventual PEEP 5 cm H_2O.
Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.
Abord venos cu lumen larg.
Regula „trei catetere": cateterizarea venei periferice, vezicii urinare şi sonda gastrică.
Plăgile şi fracturile deschise, precum şi cavitățile corpului exteriorizate, vor fi acoperite steril.

Fracturile cu deplasare mare ale extremităților şi luxațiile vor fi reduse (evitatea leziunilor vasculare şi nervoase).
Porțiunile de membre desprinse total vor fi conservate steril, la loc uscat şi rece.
Hipotermia externă a capului.
În caz de şoc:
- Protocolul de management al şocului hipovolemic/traumatic/hemoragic/cardiogen.

În caz de moarte clinică:
- Protocolul de resuscitare cardiorespiratorie şi cerebrală.

Consultația specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.
Tratamentul complicațiilor.

Notă: Politraumatismul este entitatea clinică a cărei abordare necesită un concept coerent şi mai ales unitar, care trebuie să fie urmat de la locul accidentului, apoi pe parcursul transportului medical, triaj – DMU, sala de operație, terapie intensivă, recuperare. Abordarea este făcută întotdeauna în echipă; cu mențiunea că membrii echipei se schimbă, în funcție de momentul de abordare şi evoluție a pacientului politraumatizat.

Protocol de management în condițiile de DMU:

- Notificare de către echipa de ambulanță:
- Personalul DMU care primeşte pacientul politraumatizat trebuie informată despre:
- Permeabilitatea căilor aeriene.
- Respirație.
- Puls.
- Nivelul de conştiență.
- Imobilizare.
- Mecanismul leziunii şi volumul de sânge pierdut la locul accidentului.
- Locurile anatomice ale leziunilor aparente.
- Pregătirea pentru primirea pacientului politraumatizat:
- Stabilirea sarcinilor pentru membrii echipei.
- Verificarea şi pregătirea echipamentului de resuscitare.
- Convocarea chirurgului consultant şi a celorlalți membri ai echipei care nu sunt prezenți.
- Evaluarea primară (leziunile cele mai rapid letale sunt îngrijite pe măsură ce sunt indentificate):
- Căile respiratorii:
- Curățarea căilor respiratorii: ridicarea băr-

biei, aspirație, controlul manual ai cavității bucale.
- Protejarea căilor respiratorii:
- Nivel redus al stării de conştiență, risc de aspirare a sângelui: intubația endotraheală fără mişcarea gâtului.
- Căile respiratorii cu indicație chirurgicală.
- Respirație:
  - Ventilarea cu oxigen 100%.
- Verificarea toracelui şi gâtului:
  - Traheea deviată.
  - Pneumotorax sub tensiune (intervenție, decompresie cu ac).
  - Plăgile toracice şi mişcarea peretelui toracic.
  - Plaga toracică aspirativă (intervenție, bandaj ocluziv).
  - Crepitații la nivelul gâtului şi toracelui.
  - Multiple fracturi costale.
  - Stern fracturat.
  - Pneumatorax.
- Auscultarea sunetelor respiratorii:
  - Este sonda traheală corect plasată?
  - Hemopneumotorax?
  - Tub (tuburi) de drenaj toracic 38Fr.

  - Colectarea sângelui pentru autotransfuzie.
- Circulație:
  - Aplicarea de presiune la nivelul plăgilor cu hemoragie semnificativă.
- Asigurarea că au fost stabilite două linii i.v. de calibru mare:
  - Se începe cu perfuzie rapidă de soluție cristaloidă caldă.
  - Dacă nu sunt disponibile locuri la nivelul brațului, se inseră o linie centrală de diametru mare sau se efectuează incizia safenei la nivelul gleznei.
- Evaluarea sfatusului volumului sangvin:
  - Puls radial şi carotidian, control de TA.
  - Turgescența jugulară.
  - Calitatea tonusului cardiac.
  - Este prezentă triada Beck?
  - Pericardiocenteză sau ecocardiogramă.
- Decompresia tamponadei pericardice:
  - Pericardiocenteză.
  - Toracotomie cu pericardiotomie.
- Hipovalemia:
  - Dacă administrarea a 2 l de soluții cristaloide, se începe transfuzia sangvină

dacă pacientul este încă hipovoleimic; la copii se folosesc două bolusuri de 20 ml/kg, apoi 10 ml/kg bolusuri de sânge dacă este încă instabil.
  - Pacientă gravidă aproape de termen: plasarea unui rulon sub şoldul drept.
- Disabilitate neurologică:
  - Examenul neurologic rapid:
  - Dimensiunea pupilei şi reactivitatea.
  - Mişcarea membrelor.
  - Scorul comei Glasgow.
- Expunerea:
  - Dezbrăcarea completă a pacientului.
  - Întoarcerea în decubit lateral pentru a inspecta spatele.
- Terapia infensivă continuă:
  - Monitorizarea administrării de soluții.
  - Se ia în considerare linia centrală pentru monitorizare PVC.
  - Se foloseşte frecvența cardiacă fetală ca indicator pentru femeile gravide.
  - Înregistrarea tuturor evenimentelor.
- Evaluarea secundară (o verificare completă a leziunilor realizată pentru a stabili prioritățile ulterioare):

- Radiografii seriate pentru traumatisme: coloana cervicală laterală, toracică, pelvis.
- Examinarea şi palparea din vârful capului până la picioare, controlarea rapidă a problemelor pe măsură ce sunt descoperite:
  - Sângerarea plăgii de la nivelul scalpului controlată cu Clipsusri Raney.
  - Hemotimpan?
  - Stabilitatea facială?
  - Epistaxis tamponat cu sonda cu balon dacă este sever.
  - Dinții avulsionați, maxilar rupt?
  - Leziuni penefrante?
  - Distensie sau sensibilitate abdominală?
  - Stabilitatea pelvică?
  - Laceraţie/hematom perineal?
  - Sânge la nivelul meatului uretral?
  - Examinarea rectală pentru tonus, sânge şi poziția prostatei.
  - Examinarea vaginală bimanuală.
  - Pulsaţie periferică.
  - Deformări, fracturi deschise.
  - Reflexe, sensibilitate.
  - Sonda gastrică de calibru mare 18 Fr.
  - Inserarea sondei Foley:

- Sânge?
- Test de sarcină.
- Rotirea pacientului pentru palparea şi examinarea spatelui, flancurilor şi feselor dacă acest lucru nu a fost deja realizat.
- Imobilizarea fracturilor/dislocărilor instabile.
- Asigurarea administrării profilaxiei antitetanice.

- Consultația chirurgului în legătură cu testele ulterioare sau necesitatea imediată de intervenție chirurgicală, sau medicație i.v. preferată, se iau în considerare:
  - Toracotomie de urgență pentru a asigura compresia aortică a clampării încrucişate.
  - Aortogramă sau radiografie toracică superioară pentru a exclude aorta ruptă.
  - Cistogramă, dacă este prezentă fractură pelvic sau sânge în urină.
  - Pielografia intravenoasă sau scanare TC a abdomenului.
  - Evaluare specială a traumatismelor prin ecografie sau lavaj peritoneal diagnostic.
  - Scanare TC cranian.
  - Manitol i.v. în perfuzie în caz de decompensare neurologică.

- Steroizi i.v. în caz de leziune posibilă a măduvei spinării.
- Antibiotice i.v. în caz de ruptură posibilă de viscera abdominale.
- Antibiotice i.v. în caz de lacerații perineale, vaginale sau rectale.
- Arteriogramă pelvică şi hemostază în caz de hemoragie pelvică.
- Monitorizarea hemodinamică, biochimică şi hematologică.

Notă: Evaluarea primară şi secundară, trebuie finalizată şi poziționată o sondă gastrică şi un cateter de drenaj urinar cu excepția cazului în care este detectată o leziune uretrală.

Protocol de management al traumatismului craniocerebral:

Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Aplicarea atelei cervicale şi imobilizarea pe scândura lungă.
Monitorizarea ECG, PIC.

Tratamentul de standard:

În prezența semnelor de detresa vitală:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată, regim de hiperventilație.

În caz de sindrom fibril acut:

- *Paracitamol* 100 mg oral sau 500 mg supozitorie sau
- *Diclofenac* 75 mg i.m. sau
- *Dantrolenă* 2,5 mg i.v. lent la fiecare 5-10 min (maxim 10 mg/kg).
- Răcire externă: pungi cu gheață pe ceafă şi pe tractul axelor vasculare.

În caz de criză convulsivă:

- *Diazepam* 0,15-0,25 mg/kg i.v. lent sau
- *Fenobarbital* 10-20 mg/kg i.v. lent.

În caz de edem cerebral:

- *Manitol* 0,25-1,0 g/kg i.v. perfuzie, timp de 4 ore.
- *Furosemid* 10 mg. i.v. în bolus, la fiecare 2-8 ore.
- *Dexametazon* 10-12 mg i.v., urmat 4 mg i.v. la fiecare 6 ore

În prezența durerii:

- *Tramadol* 50-100 mg i.m.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.
Antibioticoterapia profilactică.
Seroprofilaxia antitetanică.
Tratamentul neurochirurgical: hematomul epidural, hematomul subdural, hematomul intraparenchimatos, fractura craniană cu impresie mai mare decât grosimea calotei, traumatismul craniocerebral evident.

Protocol de management al traumatismului vertebromedular:

Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal.
Menținerea coloanei cervicale în poziție neutră.
Evitarea oricărei mişcări de flexie, inflexiune laterală şi de rotație a coloanei.
Aplicarea atelei cervicale, supliment cu sarcini de nisip şi bandă adezivă.
Ridicarea trebuie efectuată „în bloc" pe un plan dur.
Imobilizarea bolnavului în decubit dorsal pe scândura lungă.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 1/min, SaO_2 – 94-98%.

Tratamentul de standard:
În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată, regim de hiperventilație.

Analgezia suficientă:
- *Tramadol* 50-100 mg i.m.

În primele 8 ore de la traumatismul:
- *Metilprednisolon* 30 mg/kg i.v. bolus, urmat pauză de 45 min şi în continuare 5,4 mg/kg/oră, timp de 24 ore.

În caz de bradicardie severă:
- *Atropină* 1 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 5-10 min (maxim 3 mg).

În caz de hipotensiune arterială critică (şoc neurogen):
- *Epinefrină* 1-10 µg/min i.v. în perfuzie.

Consultația specialistului de profil.
Tratamentul complicațiilor.
Antibioticoterapia profilactică.
Seroprofilaxia antitetanică.

Protocol de management al traumatismului maxilofacial:
Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.

Aplicarea atelei cervicale.
Poziția: în decubit dorsal.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 – 94-98%.
Hemostaza hemoragiilor externe.
Pansarea plăgilor cu soluție de betadină.
În caz de fracturi mandibulare:

- Gura trebuie să fie deschisă şi limba trasă afară cu un tampon de tifon, clemă pentru şervet sau cu un fir gros de sutură trecut prin porțiunea anterioară a limbii.

În caz de traumatism facial de etaj mijlociu, distorsiuni ale maxilarului sau mandibulei:

- Intubație nazotranheală şi ventilație mecanică dirijată.

În caz de sângerarea faringiană severă:

- Tamponarea faringelui şi hipofaringelui cu ajutorul unui tub endotraheal cu balonaş.

În caz de epistaxis sever:

- Aplicarea directă de presiune pe narine sau tamponament combinat anterior şi posterior.

În caz de hemoragie severă nazofaringiană:

- Plasarea de-a lungul planşeul cavității nazale a unui cateter urinar cu balon în vârf ce este umflat cu soluție salină.

Tratamentul de standard:
Analgezia suficientă:
- *Tramadol* 50-100 mg i.m.
Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.
Antibioticoterapia profilactică.
Seroprofilaxia antitetanică.
Tratamentul chirurgical.

Protocol de management al traumatismului toracic:
Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Imobilizarea pe scândura scurtă.
Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
Analgezia suficientă:
- *Tramadol* 50-100 mg i.m. sau î.v. lent.
În caz de epanşament pleural:
- Drenaj toracic.
În caz de isuficiență respiratorie acută:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

În caz de şoc traumatic/hemoragic:
- Protocol de management al şocului traumatic/hemoragic.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.
Antibioticoterapia profilactică.
Seroprofilaxia antitetanică.

Particularităţile de tratament:

Tratamentul fracturilor costale:
- Aşezaţi pacientul în poziţie comodă.
- Administraţi oxigen.
- Administraţi analgezice.
- Pregătiţi pacientul pentru transport.

Tratamentul voletului costal:
- Imobilizarea se face prin înfundarea zonei respective împiedicând astfel mişcările segmentelor la acest nivel; pentru acest lucru puteţi folosi feşe, pansamente, suluri de pătură, pernă sau chiar mâna.
- Asiguraţi ventilaţia adecvată a victimei; dacă pacientul respiră spontan, administraţi oxigen folosind o mască; dacă victima nu respiră începeţi manevrele de resuscitare cardiorespiratorie şi cerebral.

- Administrați analgezice.
- Monitorizați indicile vitali.
- Examinați şi tratați celelalte leziuni existente.
- Pregătiți pacientul pentru transport la cea mai apropiată şi adecvată unitate medicală.

Tratamentul plăgilor penetrante toracice:

- În cazul plăgilor penetrante (profunde) aflat la nivelul toracelui folosiți comprese de dimensiuni mai mari decât plaga şi fixatil cu benzi de leucoplast pe trei laturi; a patra latură se lasă liberă, nefixată, permițând pansamentului să funcționeze ca o supapă; în timpul inspirului, când toracele se destinde, pansamentul se v-a lipi de torace nepermițând intrarea aerului; în timpul expirului, când toracele revine, pansamentul se depărtează de peretele toracelui, permițând ieşirea aerului şi la acest nivel; pansamentul folosit trebuie să fie din material care va împiedica schimbul de aer.
- Asigurați ventilația adecvată a victimei, administrați oxygen.
- Administrați analgezice.

- Dacă cuțitul sau obiectul care a cauzat plaga este încă în rană aceasta nu se îndepartează, se fixează în poziția găsită.
- Monitorizați continuu indicile vitali.
- Examinați şi tratați celelalte leziuni existente.
- Pregătiți pacientul în vederea transportului la cea mai apropiată şi adecvată unitate medicală; dacă pacientul este conştient, va fi poziționat astfel încât acest lucru să-i uşureze respirația.

Protocol de management al traumatismelor cardiace:

Commotio cordis/contuzia cordului:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Examenul primar.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

- *Morfină* 3-5 mg i.v. lent.
- *Amiodaronă* 5-10 mg/kg i.v. în perfuzie cu viteza 0,5-1mg/min.

- *Aspirină* 125-325 mg oral.
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. sau
- *Fondaparinux* 2,5-5 mg s.c.

În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

Ruptura cordului/tamponada pericardică acută:
Poziția în pat: şezândă cu înclinare înainte.
Protecția termică.
Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
- *Dopamină* 5 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 µg/kg/min).

În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Analgezia suficientă:
- *Morfină* 3-5 mg i.v. lent.

-Volume expander:
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.

Reumplerea rapidă şi inițială a funcției cordului:
- Pericardiocenteză (evacuarea 50-70 ml de sânge/lichid) sau
- Pericardiocenteza urmată de drenaj, sau
- Pericardectomie prin toracotomie stângă, sau
- Obturarea chirurgicală de urgență a defectului.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

Protocol de management al traumatismului abdominal:

Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal cu reducerea extremităților inferioare sau poziția Trendelenburg.
Hemostaza provizorie a unei hemoragii vizibile.
În caz de plagă abdominală sau plaga penitrantă cu eviscerație:
- Pansament steril.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
- *Diclofenac* 75 mg. i.m. sau

- *Dexketoprofen* 25-50 mg i.m.

În caz de şoc:

- Protocolul de management al şocului traumatic/şocului hemoragic/şocului septic.
- Se aplică pantalonul antişoc.

În caz de stop cardiorespirator:

- Protocol de RCRC.

Tratamentul complicaţiilor.

Antibioticoterapia profilactică.

Seroprofilaxia antitetanică.

Consultaţia specialistului de profil.

Notă: Pentru combaterea durerii – morfina şi derivaţii ei pot fi folosite numai dacă diagnosticul lezional este cert sau pacientul trebuie transportat la mare distanţă.

Protocol de management al traumatismului urogenital:

Protecţia personalului.

Protecţia termică.

Poziţia: în decubit dorsal.

Examenul primar.

În caz de traumatism penetrant:

- Pansament steril.

Fluxul de oxigen 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Imobilizarea pe scândura lungă.
Tratamentul de standard:
- *Diclofenac* 75 mg i.m. sau
- *Dexketoprofen* 25-50 mg i.m.

În caz de şoc:
- Protocol de management al şocului hemoragic/socului traumatic/socului septic.

În caz de insuficienţă renală acută:
- Protocol de management al insuficienţei renale acute.

Tratamentul complicaţiilor.
Antibioticoterapia profilactică.
Seroprofilaxia antitetanică.
Consultaţia specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

12.2. Traumatismul locomotor

Protocolul de management al traumatismului locomotor:

Protecţia personalului.
Protecţia termică.
Examenul primar.
Poziţia: în decubit dorsal.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Repunerea cu prudenţă a membrului în ax.

Imobilizarea membrului cu atele sau pe saltea vacuum.
Hemostaza hemoragiilor externe.
Pansarea plăgilor cu soluție de betadină.
Aplicarea pungii cu gheață la locul afectat,
Tratamentul de standard:
Analgezia suficientă:
- *Diclofenac* 75 mg i.m. sau
- *Dexketoprofen* 25-50 mg i.m. sau i.v. lent, sau
- *Tramadol* 50-100 mg i.m. sau i.v. lent.

Tratamentul complicațiilor.
Antibioticoterapia profilactică.
Seroprofilaxia antitetanică.
Consultația specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

Protocolul de management al artralgiei traumatice acute:
Protecția personalului.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal.
Imobilizarea membrului.
Tratamentul de standard:
Analgezia suficientă:

- *Diclofenac* 75 mg i.m. sau
- *Dexketoprofen* 25-50 mg i.m., sau
- *Tramadol* 50-100 mg i.m.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

Protocolul de management al sindromului de compresie prelungită a membrelor/ toxemie traumatică:

Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal.
Dezobstrucția oro-faringiană.
Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.
Imobilizarea membrelor afectate cu atele.
Punerea unui garou pneumatic înaintea degajării se face:

- în cazul când degajarea este foarte tardivă (peste 6 ore);
- în cazul când membrul este afectat ireversibil, există risc vital major şi sunt indicațiile directe pentru amputație.

Sonda gastrică.

Tratamentul de standard:
În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Analgezia suficientă:
- *Tramadol* 50-100 mg i.m. sau i.v. lent, sau
- *Morfină* 5 mg i.v. lent.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. sau
- *Fondaparinux* 2,5-5 mg s.c.

Volume expander:
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.

Tratamentul complicațiilor.
Antibioticoterapia profilactică.
Seroprofilaxia antitetanică.
Consultația specialistului de profil.
- Tratamentul chirurgical.

Protocolul de management al sindromului de explozie:
Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.

Poziția: în decubit dorsal.
Dezobstrucția oro-faringiană.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Analgezia suficientă:
- *Tramadol* 50-100 mg i.m. sau i.v. lent, sau
- *Morfină* 5 mg i.v. lent.

În caz de şoc traumatic:
- Protocolul de management al şocului traumatic.

Seroprofilaxia antitetanică.
Protecția antiinfecțioasă cu antibiotice.
Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

12.3. Traumatismul țesuturilor moi:

Protocol de management al traumatismelor deschise ale țesuturilor moi (plăgile):

Protecția personalului.
Protecția termică.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, $SaO_2 > 90\%$.
Raderea regiunii operatorii numai imediat preoperator.
La nivelul capului se va scurta, mai întâi, părul cu foarfeca, apoi se va utiliza un dispozitiv de ras de unică folosire.
Îndepărtarea meticuloasă a tuturor firelor de păr, prin tamponarea cu benzi de leucoplast.
Se va lucra în condiții de sterilitate.
Anestezia locală suficientă.
Spălătura generoasă a plăgii cu ser fiziologic.
Pansament steril.
Tratamentul de standard:
Analgezia suficientă:
- *Diclofenac* 75 mg i.m. sau
- *Dexketoprofen* 25-50 mg i.m., sau
- *Tramadol* 50-100 mg i.m.

În caz de plagă contuză de scalp:
- Sutura trebuie să cuprindă, în vederea unei opriri sigure a sângerării;
- Galea aponeurotică se va înnoda o rolă de tifon care să cuprindă fiecare fir, lăsând capetele lor mai lungi.

În caz de plagă de pleoapă:
- Tualeta plăgii, pansament steril.

În caz de plagă auriculară:
- Tualeta plăgii, pansament steril.

În caz de plagă la nivelul porțiunii cutanate a buzelor:
- Prima sutură este de adaptare exactă la nivelul limitei porțiunii "roşii" a buzelor; în plăgile profunde se face sutură de dublu strat, în care primul strat să cuprindă musculatura, iar cel de-al doilea, tegumentul.

În caz de plagă perforantă în regiunea jugulară:
- Sutură în triplu strat: primul strat mucos, cel de-al doilea, musculatura, cel de-al treilea, tegumentul.

Volume expander:
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie.

Tratament al situațiilor speciale
Tratamentul complicațiilor.
Antibioticoterapia profilactică.
Seroprofilaxia antitetanică.
Consultația specialistului de profil.
Tratament chirurgical.

Protocol de management al plăgilor muşcate:

Protecția personalului.

Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal.
Pansarea plăgilor cu soluție de betadină.
Acoperiți plaga cu un pansament uscat steril.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Analgezia suficientă:
- *Diclofenac* 75 mg i.m. sau
- *Dexketoprofen* 25-50 mg i.m., sau
- *Tramadol* 50-100 mg i.m.

Tratamentul cu antibiotice:
- Muşcătura de câine: Amoxicilină – Acid clavulanic 250-500 mg oral, în 3 prize; sau Ampicilina – Sulbactam 1,5-3 g, i.v., la fiecare 6 ore; sau Clindamicină, sau Ciprofl oxacin.
- Muşcătura de pisică: Amoxicilină – Acid clavulanic 250-500 mg oral, în 3 prize; sau Ampicilina – Sulbactam 1,5-3 g, i.v., la fiecare 6 ore; sau Clindamicină; sau Ciprofl oxacin.
- Muşcătura de om: Amoxicilină – Acid clavulanic 250-500 mg oral, în 3 prize; sau Ampicilina – Sulbactam 1,5-3 g, i.v., la fiecare 6 ore; sau Eritromicină şi fluorochinolonele; se recomandă profilaxia infecției cu antibiotic: maxim 5 zile de tratament.

- Muşcat de om: Ampicilină – Sulbactam sau Imipenem; sau Cefotixinului 1,5 g, i.v., la fiecare 6 ore.
- Muşcătura de maimuță: Amoxicilină – Acid clavulanic 250-500 mg oral, în 3 prize; sau Ampicilina – Sulbactam 1,5-3 g, i.v., la fi ecare 6 ore; sau Eritromicină şi fluorochinolonele; se recomandă profilaxia infecției cu antibiotic: maxim 5 zile de tratament.
- Muşcătura de şarpe: Ampicilină – Sulbactam sau Clindamicină, sau Fluorochinolonă; dacă şarpele este veninos, se recomandă realizarea profilaxiei cu antibiotice; impotriva veninului inoculat odată cu muşcătura, se va utiliza serul antiviperin;
- Muşcătura de rozătoare: Penicilină 500 mg oral, în 2 prize sau Doxicilină100 mg oral, o piză unică; se recomandă profilaxia infecției, utilizând antibiotice pe o durată de maxim 5 zile.

Muşcătura de viperă sau prin muşcătură de păianjen Caracut "Văduvă neagră":
Protocol de management:
Protecția personalului.
Examenul primar.

Poziția: în decubit dorsal.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
- *Heparină* 10 000 U i.v. în bolus.
- *Activinină:*
  - 2,5 ml i.m. pentru aprecierea reacțiilor adverse,
  - 20-40 ml i.v. lent: intoxicația ușoră,
  - 50-90 ml i.v. lent: intoxicația moderată,
  - 100-150 ml i.v. lent: intoxicația severă.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

Mușcătura de cobră:
Protocol de management:
Protecția personalului.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Protocol de management al șocului anafilactic.
Serul antiviperin conform instrucțiunilor.
Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

Înțepătura de himenopteră:
Protocol de management:
Protecția personalului.

Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
- Protocol de management al șocului anafilactic.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

12.4. Arsurile

Protocol de management:

Protecția personalului.
Stopați procesul de ardere. Dacă sunt prezente flăcări sau hainele ard, stingeți-le cu apă sau soluții saline.
Întotdeauna verificați complet pacientul pentru a vă asigura că nici o zonă nu mai arde sau nu a fost detectată.
Înlăturați hainele ce ard și bijuteriile. Dacă unele materiale sintetice au fost topite și fixate de piele, nu încercați să le înlăturați.
Urmați principiile de izolare adecvate a substanțelor corpului.
Examenul primar.
Poziția: în decubit dorsal sau pe partea neafectată a corpului.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Preveniţi contaminarea ulterioară. Dacă picioarele sau mâinile sunt arse, separaţi degetele de la mâini şi de la picioare cu ajutorul tampoanelor de tifon. Nu deschideţi bulele. Nu aplicaţi nici un fel de unguent, loţiune sau antiseptic pe arsură. Acoperiţi zona cu un pansament uscat steril. Pansamentele umede nu trebuie să fie utilizate niciodată pe arsurile mari deoarece există riscul că utilizarea lor poate induce hipotermie.
Protecţia termică.
Tratamentul de standard:
Analgezia suficientă:
- *Diclofenac* 75 mg i.m. sau
- *Dexketoprofen* 25-50 mg i.m., sau
- *Tramadol* 50-100 mg i.m.

Volume expander:
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie.

În caz de şoc combustional:
- Protocol de management al şocului combustional.

Tratamentul complicaţiilor.
Antibioticoterapia profilactică.
Seroprofilaxia antitetanică.
Consultaţia specialistului de profil.

12.5. Degajarea şi extragerea pacienţilor

Degajarea pacientului:

- Stabilizarea porţiunii cervicale a coloanei vertebrale trebuie să fie stabilită cât de curând posibil şi menţinută pe tot parcursul degajării.
- Examenul primar trebuie să fie efectuat rapid în timp ce alţii evaluează şi pregătesc pacientul pentru degajare şi asamblează echipamentul necesar.
- Intervenţiile de urgenţă trebuie să fie efectuate prin menţinerea permeabilităţii căilor respiratorii, respiraţiei şi circulaţiei. Aci trebuie să fie inclusă hemostaza.
- Imobilizarea coloanei vertebrale trebuie să fie efectuată adecvat.
- Scândura scurtă de imobilizare pentru coloana vertebrală trebuie să fie utilizată, dacă timpul permite şi pacientul este mişcat pe scândura lungă de imobilizare pentru imobilizare ulterioară.
- Decizia efectuării degajării rapide a pacientului este primită de către conducătorul echipei.

Degajarea rapidă cu utilizarea scândurii lungi de imobilizare:

- Salvarea rapidă implică mişcarea pacientului pe o scândură lungă utilizând imobilizarea manuală. Pacientul este mişcat, dar nu scândura de imobilizare. Este necesar personal suficient pentru menținerea coloanei vertebrale în linia mediană în timpul mişcării, utilizând imobilizarea manuală. Persoana ce imobilizează capul şi regiunea cervicală, va fi acea persoană care va conduce procesul de degajare.
- Calea cu cea mai mică rezistență trebuie să fie prioritară în degajarea pacientului. Permanent în timpul degajării salvatorii trebuie să se asigure că protecția personalului şi a pacientului este adecvată.
- După degajarea rapidă cu imobilizarea manuală, pacientul trebuie să fie transportat într-un loc sigur şi stabil astfel încât să se poată finisa imobilizarea.
- Pacientul trebuie reevaluat pentru depistarea stărilor cu risc vital şi asistența de urgență va vi efectuată în timpul imobilizării.
- Odată ce pacientul este complet imobilizat,

el poate fi deplasat în ambulanță sau alt vehicul pentru o transportare sigură la spital.
- Asigurarea cu asistența medicală urgentă trebuie să fie efectuată în timpul transportării până la transmiterea pacientului personalului din departamentul de urgență.

Extragerea rapidă:
- Mişcarea urgentă utilizată în extragerea din vehicul este numită „extragerea rapidă".
- Pacientul în poziția şezândă este ținut prin stabilizarea manuală a capului şi gâtului de către primul respondent de urgență, de obicei din spatele scaunului pacientului.
- Un al doilea respondent poate plasa un prosop rulat sau un guler cervical de plastic în siguranță în jurul gâtului la pacient pentru a asista la păstrarea părții superioare a coloanei superioare imobilizate pentru extragere.
- Un al treilea respondent poate plasa o scândură lungă lângă uşa vehiculului apoi să se mişte pe scaunul de lângă pacient.
- Al treilea respondent, aşezat lângă pacient va extrage picioarele în timpul în care

al doilea respondent oferă suport secțiunii toracale de mijloc a spatelui pacientului.

- Primul respondent trebuie să mențină stabilizarea manuală a capului şi gâtului.
- Respondentul ce eliberează picioarele şi respondentul ce ține porțiunea de mijloc a spatelui vor conlucra încet pentru poziționarea pacientului astfel, încât spatele acestuia să fie în fața uşii deschise.
- Primul respondent ce ține gâtul şi capul va avea nevoie ca cel de-al doilea respondent să-şi poziționeze mâinile sub zigomaticele feței pacientului cu degetele mari şi înfăşurarea antebrațelor în spatele gâtului pacientului pentru a oferi suport părții superioare spatelui în timpul rotației.
- În acelaşi timp primul respondent se repoziționează pentru a plasa scândura sub regiunea fesieră a pacientului.
- Celălalt capăt al scândurii lungi trebuie să fie ținut de un martor sau de o targă cu un nivel stabil, sau un obiect securizat.
- Primul respondent va prelua din nou controlul asupra capului şi gâtului pacientului şi va coordona mişcarea pacien-

tului din poziția aşezat în poziția culcat pe scândură.

- Persoanele disponibile în scenă pot asista la ținerea şi poziționarea pe scândură şi la transportarea în siguranță a pacientului de la locul incidentului.
- Personalul medical de urgență este responsabil pentru protejarea coloanei vertebrale a pacientului şi bunăstarea acestuia.

Este obligația lor de a asigura controlul tratamentului şi mişcării pacientului derivat în scenă în orice moment.

CAPITOLUL 13.
URGENȚELE INFECȚIOASE

13.1. Febra acută (Sindromul febril acut)

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Înlăturarea factorilor cauzali.

Răcire externă: stropirea cu apă rece (6-15°C), curent de aer, pungi cu gheață pe ceafă şi pe traiectul axelor vasculare.

Administrarea de băuturi reci (pacient conştient).

Examenul primar.

Poziția pacientului: pe decubit dorsal (lipotermia, şoc), poziția laterală de siguranță (sincopa) sau poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40° (comă).

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

- *Aspirină* 500 mg oral sau
- *Paracetamol* 1000 mg oral sau 500 mg supozitoare, per rectum; la copii: 70-100 mg oral (până la 6 luni), 125 mg oral (la sugari), 250 mg oral (la copii sub 3 ani)

şi 500 mg oral (la copii peste 3 ani), doza unică, sau
- *Diclofenac* 75 mg i.m., la copii: 50 mg per rectum.

În caz de hipertermie malignă:
- *Dantrolenă* 2,5 mg i.v. lent, la fiecare 5-10 min (maxim 10 mg/kg).

În caz de convulsii:
- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent, la copii: 1-2 mg/kg i.v. lent.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

Mijloace fizice de combatare a febrei:
- Se folosesc în hiperpirexie sau în cazul sindromelor febrile dificil de controlat medicamentos.
- *Împachetarea hipotermizantă:* se face cu apă la temperatura camerei. Compresa se aplică de la umeri la genunchi şi se lasă aproximativ 10 minute. Se poate repeta la nevoie după 10-15 minute sau de 2-3 ori.
- *Baia hipotermizantă:* se va începe cu o temperatură de 37°C sau cu 2°C mai mică decât cea a corpului scazându-se progresiv în 4-5 minute până la 36°C.

- *Punga cu gheată:* se pune pe frunte sau la nivelul axilelor în cazul febrei înalte.
- *Răcirea centrală:* se face prin spălătura gastrică sau clisma cu ser fiziologic la tempertura camerei.

13.2. Gripa

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

În caz de sindrom febril acut:

- Protocol de management al sindromului febril acut.

Tratamentul antiviral specific:

- *Rimantadină* 50 mg oral conform instrucțiunilor.
- *Arbidol* 50 mg oral conform instrucțiuniilor.
- *Oseltamivir* (Tamiflu) 75 mg oral conform instrucțiunilor.
- *Zanamivir* (Relenza) 10 mg oral conform instrucțiunilor.

În caz de gripă, formă gravă:
- *Prednisolon* 1-2 mg/kg/24 ore i.v. la fiecare 6 ore.
- *Furosemid* 0,5-1 mg/kg i.v.
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.

În caz de convulsii:
- *Diazepam* 0,5-1 mg/kg i.v. lent.

În caz de bronhospasm:
- *Teofilină* 5-6 mg/kg i.v. lent, în 20-30 min, urmat 0,5 mg/kg/ oră i.v. în perfuzie.

În caz de şoc toxiinfecţios:
- Protocol de management al şocului toxiinfecţios.

În caz de edem cerebral:
- Protocol de management al edemului cerebral.

În prezenţa semnelor de detresă vitală:
- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.

13.3. Infecţia meningococică

Protocol de management:

Protecţia personalului.

Protecția termică.
Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
- *Cloramfenicol* 500 mg i.v. lent, la fiecare 6-8 ore; la copii-25mg/kg/zi i.v. lent şi la nou-născuți 10 mg/kg/zi i.v. lent.
- *Prednisolon* 1-2 mg/kg/24 ore i.v. la fiecare 6 ore.
- *Furosemid* 0,5-1 mg/kg i.v.
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie sau
- *Dextran 70* 500 ml i.v. în perfuzie.

În caz de sindrom febril:
- Protocol de management al sindromului febril acut.

În caz de convulsii:
- *Diazepam* 0,5-1 mg/kg i.v. lent.

În caz de şoc toxiinfecțios:
- Protocol de management al şocului toxiinfecțios.

În caz de edem cerebral:
- Protocol de management al edemului cerebral.

În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

13.4. Toxiinfecțiile alimentare

Protocol de management:

Protecția personalului.
Protecția termică.
Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Lavaj gastric (sonda gastrică).
Tratamentul de standard:
Volume expander (4-7 l, timp de 1-1,5 ore cu viteza 100-120 ml/min):
- *Glucoză* 5% 500 ml i.v. în perfuzie.
- *Ser fiziologic* 0,9% 500 ml i.v. în perfuzie.
- *Ringer* 400-500 ml i.v. în perfuzie.
- *Hidroxietilamidon* 750 ml i.v. în perfuzie.

În caz de şoc:
- Protocolul de management al şocului hipovolemic/şocului toxiinfecțios.

În caz de comă:

- Protocolul de management al comei.

În caz de insuficiență hepatică acută:

- Protocolul de management al insuficienței hepatice acute.

În caz de insuficiență renală acută:

- Protocolul de management al insuficienței renale acute.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

13.5. Holera

Protocol de management:

Protecția personalului.

Pacientul trebuie izolat cu asigurarea unor circuite separate.

Poziția în pat: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.

Fluxul de oxigen 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.

În caz de formă severă, comă:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Tratamentul de standard:

Rehidratarea volemică şi reechilibrarea hidroelectrolitică (într-un volum corespunzător

volumelor pierdute de lichid din greutatea corporală inițială):

- În caz de deshidratare gr. I-II, oral:
  - *Soluție:* Na – 90 mmol/l, K – 20 mmol/l, Cl – 80 mmol/l, Citrat – 10 mmol/l şi Glucoză – 110 mmol/l, oral, timp de 2-4 ore.
- În caz de deshidratare gr. III-IV, i.v. în perfuzie:
  - *Ringer* 500-1000 ml i.v. în perfuzie (60-70 picături/min) timp de 2 ore.
  - *Soluție polarizantă* (clorură de potasiu) 500 ml i.v. în perfuzie.
  - Antibioticoterapia: tetraciclină, doxiciclină, ampicilină, amoxicilină, cloramfenicol, cotrimoxazol, furazolidonă sau ciprofloxacină.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

13.6. Insuficiența hepatică acută

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
-Volume expander (până la 3 l/24 ore):
- *Glucoză* 20% 2-5 g/kg i.v. în perfuzie (maxim 400 g/zi).
- *Proteine* 0,5 g/24 ore i.v. în perfuzie.
- *Aminoacizi* 1-1,5 ml/kg/oră i.v. în perfuzie (maxim 1000 ml), timp de 3 zile.
- *Hidroxietilamidon* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore).

Protecția hepatică:
- *Hidrocortison hemisuccinat* 1000 mg/24 ore în perfuzie sau
- *Prednisolon* 200 mg/24 ore i.v. în perfuzie.
- *Aprotinină* 10000 U i.v. în perfuzie.

În caz de intoxicație acută:
- Protocol de management al intoxicației acute.

În caz de hemodinamică instabilă:
- *Dopamină* 5-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

În caz de sindrom hemoragic:
- Se aplică punga cu gheață pe abdomen.
- *Acid aminocapronic* 10 g i.v. în perfuzie.

În caz de alcaloză metabolică:

- *Clorură de Potasiu* 10 g/24 ore cu glucoză i.v. în perfuzie.
- *Acid ascorbic* 500 mg i.v. lent.

În caz de hipopotasemie:

- *Clorură de Potasiu* 10 g/24 ore cu glucoză i.v. în perfuzie.

În caz de hipomagniemie:

- *Sulfat de magneziu* 2-2,5 g i.v. lent.

În caz de hipocalciemie:

- *Gluconat de calciu* 1 g i.v. lent.

În caz de encefalopatie şi intoxicaţie de amoniac:

- *Acid glutaminic 1%* 400 ml/24 ore i.v. în perfuzie.
- *Acid lipoic* 60-80 mg/24 ore i.m.

În caz de convulsii:

- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.

Protecţia gastrică:

- *Famotidină* 20 mg i.v. lent.

Corecţia diurezei:

- *Furosemid* 0,5 mg/kg i.v. în bolus.

Ameliorarea microcirculaţiei:

- *Pentoxifilină* 300-800 mg i.v. în perfuzie.
- Vitamina K 30 mg/24 ore i.m.

Antioxidante:

- *Acid ascorbic 5%* 0,3 ml/10 kg i.v. lent, la fiecare 3-4 ore.
- *Vitamina E* 20-40 mg/kg i.m.
- *Solcoseril* 4-6 ml i.v. lent, la fiecare 8 ore.

În caz de agitație, hipoxie severă și comă:

- Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.

Plasmafereză.

Oxigen hiperbar.

Antibiotice în raport cu germenul izolat sau presupus.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

CAPITOLUL 14.
ACCIDENTELE PROVOCATE DE FACTORII DE MEDIU

14.1. Urgențele medicale datorate căldurii

Protocol de management:

Protecția personalului.

Protecția termică.

Înlăturarea factorilor cauzali (de ex. scoaterea victimei din mediul încălzit).

Răcire externă: stropirea cu apă rece (6-15°C), curent de aer, pungi cu gheață pe ceafă şi pe traiectul axelor vasculare.

Administrarea de băuturi reci (pacient conştient).

Examenul primar.

Poziția pacientului: în decubit dorsal (lipotemia, şoc), poziția lateral de siguranță (sincopa) sau poziția în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 30° (comă).

Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

Volume expander:

- *Hidroxietilamidon* 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore) sau

- *Ser fiziologic* 0,9% 250 ml/oră i.v. în perfuzie sau.
- *Ringer* 250 ml/oră i.v. în perfuzie.

În caz de hipotensiune arterială critică, rezistentă la administrarea de volume expander:
- *Metilprednisolon* 100-500 mg i.v. lent sau
- *Prednisolon* 1-2 mg/kg i.v. în bolus, la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).

În caz de eşec (TA sist. sub 80 mmHg):
- *Dopamină* 10-15 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- *Norepinefrină* 0,5-1 µg/min i.v. în perfuzie.

În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

În caz de convulsii:
- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

Reechilibrare acido-bazică:
- *Bicarbonat de Sodiu* 1 mEq/kg i/v lent.

În caz de comă:
- Protocol de management al comei.

Protecție antiinfecțioasă cu antibiotice.
În caz de moarte clinică:
- Protocol de RCRC.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

Managementul şocului caloric la copii la etapa de prespital:

Protecția termică: temperatura camerei 20-22°C:
- Poziția laterală de siguranță.
- Fluxul de *Oxigen* 15 l/min.

Protecția termică dacă temperatura corpului peste 40°C:
- Răcirea precoce:
- Temperatura camerei: 20-22°C.
- Plasați copilul în încăpere răcoroasă, dezbrăcați-l şi inițiați răcirea externă: aplicați comprese cu gheață pe gât, axilar, inghinal, cu folosirea curenților de aer (ventilare, ferestrele deschise), umezirea pleii cu folosirea sprayului cu apă la temperatura 25-30°C.
- Instilați rapid prin sonda gastrică largă 10 ml/kg de apă răcită cu gheață, aspirați peste 30-60 sec.

- Ritmul răcirii corpului este cu 0,03°C /min.
- La atingerea temperaturii 39°C, opriți procedeele de răcire.
- Volume expander:
  - *Ser fiziologic* 0,9% 20 ml/kg i.v. în perfuzie sau
  - *Ringer* 20 ml/kg i.v. în perfuzie.
- Profilaxia convulsiilor fibrile:
  - *Diazepam* 2,5 mg (la copiii sub 3 ani) şi 5 mg (la copiii peste 3 ani) per rectum în supozitorii, la fiecare 6-8 ore.
- În caz de convulsii:
  - *Lorazepam* 0,1 mg/kg i.v. lent (2 mg/min) sau
  - *Midazolam* 0,05-0,2 mg/kg i.v. lent.
- În caz de şoc refractar la volum expander:
  - *Dopamină* 2-5 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- Spitalizarea urgentă după stabilizarea indicilor vitali.

14.2. Hipotermia. Degerăturile

Protocol de management:

Hipotermia, stadiul III*:*

- Protocol de management al comei.
- Protocolul de RCRC.

Hipotermia, stadiul I/Hipotermie, stadiul II:
- Protecția personalului.
- Scoaterea pacientuui din mediul rece.
- Examenul primar.
- Poziția: în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min încălzit până la 40°C (104°F), SaO_2 > 90%.
- Protecția termică:
  - Încălzirea prudentă (creşterea temperaturii corpului cu aproximativ 1°C pe oră).
  - Reîncălzirea pasivă: spațiul încălzit (25-30°C), impersia în apă caldă, pături electrice încălzite până la 40°C.
  - Reîncălzirea activă: Soluțiile perfuzabile încălzite (40°C); lavajul tractului gastrointestinal sau vezical urinar cu soluție salină încălzită până la 40°C; lavajul peretonial: soluție de dializă fără potasiu este încălzită până la 40-45°C; încălzire extracorporală.

Tratamentul de standard:

Volume expander (40°C):
- *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie.

În prezența semnelor de detresă vitală:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

În caz de frisoane:
- *Diazepam* 10 mg i.v. lent.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

În caz de aritmii cardiace critice:
- Cardioversie în caz de tahiaritmii cardiace critice sau
- Pacemeker temporar în caz de bradiaritmii cardiace critice.

Reechilibrarea acido-bazică:
- *Bicarbonat de Sodiu* 1 mEq/kg i.v. lent.

Protecția antiinfecțioasă cu antibiotice.
Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

Eritemul pernio, piciorul de tranşee:
- Nifedipină 20 mg oral în 3 prize.
- Pentoxifilină 400 mg oral în 3 prize.
- Limaprost 20 µg oral în 3 prize.
- Fluocinalon 0,025 % cremă, local.

Degerăturile:

- Baie de apă călduță (40-42°C), pentru 10-30 min.
- Morfină 3-4 mg i.v. lent sau
- Tramadol 100 mg i.v. lent.
- Hidroxietilamidon 500 ml i.v. în perfuzie.
- Pansament steril.
- Protecția antiinfecțioasă cu antibiotice.
- Cremă topică cu aloe vera local la fiecare 6 ore.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

14.3. Asfixia

Protocol de management al asfixiei prin obturare:

Manevrele de restabilire a permeabilității căilor respiratorii:

- *Superioare:*
  - Manevră Heimlich.
- *Inferioare:*
  - Intubație endotraheală.
  - Cricotiriotomie.
  - Traheostomie.

Protocol de management al asfixiei prin strangulare:

Protecția personalului.

Degajarea victimei prin tăierea frânghiei, evitând căderea pacientului.

Protecția termică.

Protecția cerebrală.

Examenul primar.

Poziția: în decubit dorsal.

În caz de moarte clinică:

- Protocolul de RCRC.

În caz de insuficiență respiratorie acută:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică cu fluxul de *Oxigen* 100% 15 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

- *Metilprednisolon* 100-500 mg i.v. lent sau
- *Prednisolon* 3 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).

În caz de hipotensiune arterială critică:

- *Dopamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

Analgezia suficientă:

- *Tramadol* 50-100 mg i.m.

În caz de anxietate:

- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.

În caz de eşec:
- *Oxibutirat de Sodiu* 2-4 g i.v. în perfuzie.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondapaparinux* 2,5 mg s.c.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.

Protocol de management al asfixiei cauzate de scăderea concentraţiei O_2 în aerul respirat:

Protecţia personalului.
Degajarea victimei din focarul de incendiu.
Protecţia termică.
Protecţia cerebrală.
Examenul primar.
Poziţia: în decubit dorsal cu ridicarea extremităţii cefalice la 30-40°.
În caz de insuficienţă respiratorie acută:
- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică cu fluxul de *Oxigen* 100% 15 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:
- *Metilprednisolon* 100-500 mg i.v. lent sau

- *Prednisolon* 3 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).

În caz de anxietate:

- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:

- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondapaparinux* 2,5 mg s.c.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

14.4. Submersia (Înecul)

Protocol de management:

Protecția personalului.

Submersia sincopală:

- Protocolul de RCRC.

Submersia asfixiată:

În caz de stop respirator:

- Protocolul de RCRC.

Poziția pacientului: poziția laterală de siguranță.

În caz de laringospasm global:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

- În caz de eşec:
- Conicotomia.

În caz de laringospasm parțial:
- Ventilație artificială pulmonară cu masca-balon AMBU.
- Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.
- *Lidocaină spray* endotraheal.
- *Teofilină* 5-6 mg/kg i.v. lent, timp de 20-30 min, urmat 0,5 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
- *Metilprednisolon* 100-500 mg i.v. lent sau
- *Prednisolon* 3 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).

În caz de anxietate:
- *Diazepam* 10-20 mg i.v. lent.

În caz de hipotensiune arterială critică:
- *Dopamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Submersia adevărată:

Poziția pacientului: poziția laterală de siguranță.

Dezobstrucția oro-faringiană.

Manevra Heimlich.

În caz de stop cardiorespirator:

- Protocolul de RCRC.

Dezbrăcarea, uscarea şi protecţia termică.

Sonda gastrică, evacuarea conţinutului gastric.

În caz de căile respiratorii permeabile:

- Ventilaţia artificială pulmonară.

Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.

Tratamentul de standard:

În caz de respiraţie patalogică sau edem pulmonar:

- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată cu *Oxigen* 100%.
- *Metilprednisolon* 100-500 mg i.v. lent sau
- *Prednisolon* 3 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).

În caz de hipotensiune arterială critică:

- *Dopamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

În caz de submersie în apă dulce (apă potabilă):

- *Manitol* 1-2 gr/kg i.v. în perfuzie.
- *Furosemid* 20 mg i.v. în bolus.

În caz de submersie în apă sărată:

- *Glucoză* 5% 200-400 ml i.v. în perfuzie.
- *Furosemid* 20 mg i.v. în bolus.
- Hemofiltrare.

În caz de hemoliză severă:

- *Bicarbonat de Sodiu* 1 mEq/kg i.v. în perfuzie.
- *Furosemid* 40-60 mg i.v. în bolus.
- *Clorură de Calciu* 0,5-1 g i.v. lent.

Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
- *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

14.5. Accidentele electrice. Electrocutarea. Accidentele prin fulger

Protocol de management:

Electrocutarea:

Protecția personalului.
Deconectarea de la o sursă electrică.
Protecția termică.
Poziția pacientului: în decubit dorsal (pacientul conştient) sau poziția laterală de siguranță (pacientul inconştient).
Pansament aseptic pe partea afectată.
Fluxul de *Oxigen* 15 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:

Gradul I:

- Ceai cald.
- *Tinctură de Valeriană* 20-30 pic. oral.
- *Paracetamol* 500 mg oral.
- Pansamentul aseptic pe partea afectată.
- Consultația specialistului de profil.

Gradul II:

- *Morfină* 3-5 mg i.v. lent sau
- *Tramadol* 50-100 mg i.v. lent.

Volume expander:

- *Hidroxietilamidon* 500-1000 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore).

În caz de aritmii cardiace:

- Protocol de management al aritmiilor cardiace critice.

În caz de convulsii:

- *Diazepam* 10 mg i.v. lent.

Consultația specialistului de profil.

Gradul III:

- Pansament aseptic pe partea afectată.
- Protecția cerebrală.
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică.
- *Morfină* 3-5 mg i.v. lent.

- Volume expander:
  - *Hidroxietilamidon* 500 ml i.v. în perfuzie.
- În caz de hipotensiune arterială critică:
  - *Dopamină* 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- În caz de convulsii:
  - *Diazepam* 10 mg i.v. lent.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - *Enoxaparin* 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
  - *Fondaparinux* 2,5 mg s.c.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

Gradul IV:
- În caz de moarte clinică:
  - Protocol de RCRC.

Accidente prin fulger:
- Protocol de RCRC.

CAPITOLUL 15.
URGENȚELE PEDIATRICE

15.1. Resuscitarea cardiorespiratorie şi cerebrală la nou-născuți, sugari şi la copii până la 8 ani

Resuscitarea cardiorespiratorie şi cerebrală la sugari şi la copii în vârstă de până la 8 ani:
Protocol de resuscitare:
Suportul vital bazal pediatric:
Managementul general:
Suportul Vital Bazal Pediatric (SVBP) reprezintă manevrele de susținere primară (fără echipamente) a indicilor vitali (conştiență, respirație, circulație). Este important ca aceste manevre să se realizeze în timp util. Pentru supraviețuirea în condiții de normotermie este necesar de inițiat SVBP până la 4-5 min, în condiții de hipotermie – până la 10 min. La baza SVBP este algoritmul ABC (airway, breathing, circulation),
care constă din:
- Verificarea siguranței mediului /locului înconjurător pentru salvator şi victimă.

- Poziționarea în decubit dorsal, în poziție de siguranță pe o suprafață tare şi plană.
- Aprecierea nivelului de conştiență: stimulare mecanică, verbală.

A (airway): controlul permeabilității căilor aeriene:

Deschiderea căilor aeriene:
- Extensia capului (nu la politraumatizat).
- Ridicarea mandibulei.
- Subluxația mandibulei.
- La pacientul traumatizat – numai subluxația mandibulei.
- Sugar – poziție neutră.
- Revizia cavității bucale la prezența corpilor străini.

Verificarea respirației – 10 sec:
- *Vezi* – mişcările cutiei toracice, culoarea tegumentelor (paloare, cianoză), mişcările aripioarelor nazale.
- *Auzi* (cu urechea în dreptul gurii pacientului) – sforăit, zgomot respirator.
- *Simți* – aer expirat pe obrazul salvatorului.

Dacă este prezentă respirația spontană, victima se va aşeza în poziție de siguranță.

Dacă nu este prezentă respirația spontană:
- 5 respirații succesive „salvatoare":
- dacă după primele 1-2 inspiruri excursia cutiei toracice lipseşte este necesar de repoziționat capul,
- dacă după următoarele 1-2 inspiruri deasemenea cutia toracică nu se va expansiona se va suspecta obstrucția căilor respiratorii cu corp străin, deci se va efectua manevra Heimlich de dezobstrucție,
- dacă este prezentă excursia cutiei toracice se va evalua prezența respirației spontane.

B (breathing): respirația, ventilația şi oxigenarea optimă:
- Se redeschid căile aeriene – atenție la hiperextensia capului, produce obstrucție.
- În lipsa respirației spontane, se va inița respirația artificială gură la gură sau gură la nas, ritmul este de 12-20 respirații/min (un inspir la fiecare 3-5 sec, durata fiecărui inspir 1,5-2 sec).
- Efectuarea respirației gură la gură va necesita clamparea nasului.
- După fiecare inspir se va permite expirul

pasiv, până când cutia toracică va reveni la poziția inițială.

- Ventilațiile sunt eficiente dacă există expansiunea toracelui victimei.
- Ventilația artificială se va întrerupe: la reluarea respirației spontane eficiente sau până când pacientul este intubat endotraheal (8-10 ventilații/min).

C (circulation) – verificarea circulației:

- Se evaluează pentru a determina necesitatea compesiunilor sternale. La copilul care nu respiră, activitatea cardiacă va fi afectată mai repede decât la adult (aproximativ 2-3 min).
- Evaluarea circulației (în timp de 10 sec) prin prezența pulsului la artera carotidă la copii peste un an, la artera brahială/femurală la copii sub un an (la sugar, datorită gâtului scurt şi gros, carotida este mai greu palpabilă).
- *Dacă pulsul este prezent,* în lipsa respirației spontane, se va continua ventilația artificială.
- *Dacă pulsul este absent* este necesar de inițiat compresiuni sternale (15 compresiuni sternale):

- Frecvența compresiunilor ≥ 100/min (dar nu mai mult de 120/min).
- Raportul: compresiuni sternale/ventilație artificială, 15 compresiuni sternale urmate de 2 ventilații artificiale.
- Întreruperea compresiunilor sternale trebuie evitată şi nu trebuie să fie mai mare de 10 sec – pentru evaluarea conştienței, respirației, pulsului şi apel la ajutor.

Notă:

- Salvatorii, care sunt instruiți RCRC (SVB) la maturi şi n-au conoştințe în resuscitarea pediatrică pot utiliza etapele de resuscitare la maturi.
- Apel la serviciul AMU 903 (112) se face:
  - peste o minută după inițierea resuscitării, în caz când participă un salvator;
  - în moment de inițierea resuscitării, dacă în resuscitare participă mai mult de un salvator;
  - ca excepție, înainte de inițierea resuscitării, dacă participă un salvator, în caz când stop cardiac a fost instalat în prezența martorilor.

Protocol de resuscitare. Suportul vital bazal la sugar efectuat de un salvator:

- Asiguraţi securitatea salvatorului şi a sugarului.
- Poziţionaţi sugarul pe o suprafaţă tare.
- Stabiliţi nivelul de responsivitate al sugarului; un sugar neresponsiv este moale fără tonus. Scuturaţi-l cu grijă sau loviţi-l uşor cu vârful degetelor pentru a vedea dacă sugarul este conştient; apelaţi la ajutor şi activaţi serviciul AMU 903 (112)/echipa de reanimare dacă sugarul este inconştient.
- Deschideţi calea aeriană (A.) Aceasta se face cel mai bine prin extensia capului şi ridicarea bărbiei; hiperextensia nu este indicată la sugar deoarece poate obtura calea aeriană; continuaţi să ţineţi capul în această poziţie cu o mâna.
- Verificaţi respiraţia (B.) Apropiaţi obrazul de nasul şi gura sugarului, după aceeaşi tehnică ca la maturi; priviţi, ascultaţi şi simţiţi mişcarea aerului timp de 5-10 sec.
- Efectuaţi două ventilaţii lente cu durata de 1-1,5 sec astfel: plasaţi gura peste gura şi nasul sugarului şi suflaţi cu grijă o canti-

tate redusă de aer, doar cât să destindă uşor toracele. Nu folosiţi un expir amplu şi puternic!

- Verificaţi circulaţia (C.) Verificaţi pulsul brahial pe partea internă a braţului; plasaţi indexul şi mediusul pe faţa internă a braţului la jumătatea distanţei dintre umăr şi cot; verificaţi puls brahial timp de 5-10 sec.
- Începeţi compresiunile sternale. Punctul de compresiune sternală este situat la mijlocul sternului (osul pieptului) la un deget sub o linie imaginară ce uneşte cele două mameloane (linia intermamelonară). Compresiunile se efectuează cu degetele medius şi inelar pe o adâncime de 4 cm. Este obligatoriu ca sugarul să fie plasat pe o suprafaţă dură.
- Frecvenţa compresiunilor sterniale trebuie să fie nu mai puţin de 100/min (dar nu mai mult de 120/min).
- Raportul compresiuni sternale /ventilaţii artificiale este 3:1.
- Continuaţi compresiunile sternale şi ventilaţiile artificiale.

- Reevaluați sugarul după 20 de cicluri a trei compresiuni sternale şi o ventilație (aprox. un minut) şi apoi după fiecare 3-4 min sau la necesitate.

Protocolul suportului vital bazal la sugar efectuat de doi salvatori (particularitățile):

- Un salvator efectuează ventilații, altul – compresiuni sternale (se vor schimba la 2 min).
- Se recomandă manopera de compresiuni sternale de două police.
- Manopera cu două plice produce o perfuzie coronară mai bună decât cea cu 2 degete, deoarece profunzimea şi forța compresiunilor este mai mare.
- Se cuprinde toracele cu ambele mâini, astfel încât:
  - Policele ambelor mâini, unul lângă celălalt, cu degetele îndreptate spre cap, comprimă toracele.
  - Celelalte degete, situate pe toracele posterior constituie planul dur pe care se efectuează resuscitarea.

Suportul vital bazal la copil:

Copilul este definit ca pacientul cu vârsta cu-

prinsă între 1 şi 8 ani. Etapele de RCRC la copii sunt aproape la fel cu cei de la maturi, cu unele mici diferenţe care pot fi sintetizate asfel:

- folosiţi forţa şi o cantitate mai mică de aer pentru a ventila copilul;
- folosiţi doar o mâna pentru compresiunile toracice (adâncimea de 5 cm);
- folosiţi forţă mai puţină pentru a efectua compresiunile sternale;
- raportul compresiuni/ventilaţii va fi de 15:2.

Protocolul suportului vital bazal la copii:

Asiguraţi securitatea salvatorului şi a copilului. Stabiliţi nivelul de responsivitate al copilului. Loviţi şi scuturaţi cu blândeţe copilul de umeri întrebându-l "Cum te simţi?"

Dacă copilul răspunde la întrebare sau prin mişcare:

- Lăsaţi copilul în poziţia în care-l găsiţi (dacă nu există pericol de viaţă).
- Verificaţi starea lui şi apelaţi la ajutor, dacă este necesar.
- Supravegherea continuă.

Dacă copilul nu răspunde:

- Apelaţi la ajutor, activaţi serviciul AMU 903 (112).

- Poziționați copilul pe spate.
- Deschideți calea aeriană prin manevra de extensie a capului şi ridicarea bărbiei sau în caz de traumă, prin manevra de subluxație a mandibulei. Mențineți calea aeriană deschisă.
- Verificați respirația. Priviți mişcările cutiei toracice şi ascultați zgomotele respiratorii.
- Verificați respirația timp de 10 sec.

Dacă copilul respiră normal:

- Poziționați copilul în poziția laterală de siguranță.
- Trimeteți pe cineva sau apelați singur la serviciul AMU 903 (112).
- Monitorizarea respirației.

Dacă copilul respiră anormal sau respirația îi absentă:

- Eliberați căile respiratorii superioare.
- Efectuați cinci ventilații salvatoare. Insuflați încet timp de 1-1,5 sec, folosind doar atâta forță cât să producă ridicarea toracelui; lăsați timp pentru efectuarea expirului pasiv.
- Pe parcursul ventilației artificiale verificați orice reacție la acțiunea dumneavoastră: tusea sau stridor.

- Verificați circulația. Localizați laringele cu indexul şi mediusul; alunecați lateral până când degetele se înfundă în şanțul format dintre acesta şi muşchii laterali ai gâtului.

Căutați pulsul carotidian timp de 10 sec. Dacă pulsul este absent treceți la pasul următor (dacă pulsul este prezent continuați respirația artificială).

- Dacă sunt prezente semnele vitale, timp de 10 sec:
- Continuați respirația artificială.
- Poziționați copilul în poziție laterală de siguranță.
- Reevaluarea continuă a copilului.
- Dacă semnele vitale sunt absente:
  - Începeți compresiunile sternale. Plasați podul unei palme pe jumatatea inferioară a sternului, la 2 degete deasupra apendicelui xifoid. Efectuați 15 compresiuni sternale pe o adâncime de 5 cm, cu o frecvență nu mai puțin de 100 compresiuni/min (dar nu mai mult de 120/min).
  - După 15 compresiuni sternale efectuați 2 ventilații artificiale eficiente.

- Continuați compresiunile sternale şi ventilațiile artificiale în raport de 15:2.
- Verificați pulsul după primul minut şi apoi la fiecare 3-4 min, verificați pulsul la artera carotidă.

Notă: La copiii mari uneori este nevoie de a folosi ambele mâini pentru a efectua compresiunile sternale eficiente.

Se continuă resuscitarea până când:
- Copilul prezintă semnele vitale (indicile vitali): conştient, mişcări spontane, respirație spontană, apariția pulsului la arteriile mari cu frecvența peste 60/min.
- Soseşte personalul calificat care va institui Suportul Vital Avansat Pediatric.
- Salvatorul este epuizat.

Principiile de management al insuficienței respiratorii şi circulatorii la copii:
- Deschiderea căilor respitatorii.
- Stabilirea monitorizării a respirației (pulsoximetria/SaO_2).
- Realizarea ventilației şi oxiginației adecvate prin utilizarea măştii-balon AMBU, măştii

laringiană, efectuarea intubației endotraheale și ventilației cu presiunea pozitivă.

- Copilul care se află în stop cardiorespirator și comă profundă nu necesită sedație sau analgezie înainte de efectuarea intubației endotraheale. Intubația trebuie să fie precedată de oxigenație.
- Respectarea recomandărilor generale pentru utilizarea tuburilor traheale interne: dimensiunile (diametru, lungimea) în dependență de la vârsta și lungimea corpului copilului.
- Evaluarea poziției corecte a tubului traheal.
- Administrarea oxigenului 100% în timpul resuscitării și după restabilirea circulației spontane, se menține SaO_2 în limitele 94–98%.
- Odată ce căile respiratorii sunt protejate de intubație endotraheală, continuă ventilația cu presiune pozitivă și frecvența 10–12/min, fără întreruperea compresiunilor sternale.
- După restabilirea circulației spontane, se realizează ventilația 12–20 respirații/min pentru menținerea $PaCO_2$ în limitele de normă.

- Monitorizarea $PaCO_2$ prin capnografie şi SaO_2 prin pulsoximetrie este obligatorie în timpul resuscitării şi în perioada postresuscitară.
- Monitorizarea cardiacă (ECG, TA).
- Asigurarea accesului vascular: linia venoasă periferică sau canularea intraosoasă. Dacă există cateterizarea venei centrale, se utilizează calea venoasă pentru introducerea remediilor medicamentoase.
- Dacă este necesar pentru compensarea volemică se administrează cristaloizii izotonici 20 ml/kg i.v.
- Cristaloizii izotonici sunt recomandaţi în resuscitare iniţială la sugari şi la copii în orice formă de şoc.
- Adrenalina se administrează la copii numai i.v. sau i.o. în doză 10 µg/kg la fiecare 3–5 min (doza maximă unică – 1 mg).

Protocol de resuscitare Suport vital avansat pediatric:

- Start Suportului vital bazal pediatric.
- Asiguraţi administrarea *Oxigenului* 100% cu utilizarea măştii balon AMBU.

- Trimiteți după un defibrilator automat extern sau un defibrilator semiautomat (manual).
- Ataşați defibrilatorul/monitor.
- Evaluați ritmul cardiac.

Dacă este ritm şocabil (FiV/TV fără puls):

- Se efectuează un *şoc 4 J/kg.*
- Se continuă RCRC 15:2 timp de 2 min.
- Se va evalua ritmul cardiac (ritm şocabil).
- Se efectuează al *2-lea şoc 4 J/kg.*
- Se continuă RCRC 15:2 timp de 2 min.
- Se va evalua ritmul cardiac (ritm şocabil).
- Se efectuează al *3-lea şoc 4 J/kg.*
- Se continuă RCRC 15:2 timp de 2 min.
- Se administrează *Adrenalină* 10 µg/kg i.v. sau i.o., în continuare adrenalina se administrează la fiecare 3–5 min în timpul RCRC.
- Se administrează *Amiodaronă* 5 mg/kg i.v. sau i.o., în continuare se repetă administrarea amiodaronei după al 5-lea şoc.
- Se va evalua ritmul cardiac.
- În caz când este prezent ritmul şocabil se continuă efectuarea şocului cu pauze pentru RCRC timp 2 min.
- Se continuă RCRC până la restabilirea in-

dicilor vitali (puls, TA, respirație) sau până la dezvoltarea modificărilor ireversibile.

Dacă este ritmul neşocabil (asistolie/DEM):

- Se va continua imediat RCRC timp de 2 min.
- Se va evalua ritmul cardiac.
- Se administrează *Adrenalină* 10 µg/kg i.v. sau i.o. la fiecare 3-5 min.
- Se va evalua ritmul cardiac.
- Dacă ritmul a devenit şocabil – vezi protocolul pentru ritmul şocabil.
- Dacă ritmul rămâne neşocabil – se continuă RCRC, timp de 2 min.
- Se continuă RCRC (compresiuni sternale/ ventilație artificială timp de 2 min şi administrarea adrenalinei) până la restabilirea indicilor vitali sau până la dezvoltarea modificărilor ireversibile.
- În cazul de restabilire a indicilor vitali, treceți la realizarea protocolului de management al sindromului postresuscitar şi tratamentul cauzelor reversibile. Principiile de management şi protocol de management al sindromului postresuscitar la copii sunt similare cu cele ale maturilor.

Notă:

- În cazul de repetare a paroxismelor de FiV/TV fără puls după defibrilare succesivă, se administrează amiodaronă i.v. în perfuzie.
- Resuscitarea nereuşită se efectuează timp nu mai puţin de 30 min.

Resuscitarea cardiorespiratorie şi cerebrală la nou-născuţi:

Managementul general de resuscitare:

- La fiecare naştere trebuie să existe personal pregătit pentru efectuarea manevrelor de resuscitare. De aceea este necesară prezenţa a minimum unui specialist care cunoaşte bine măsurile de resuscitare a nou-născutului.
- În mod ideal, doi profesionişti instruiţi ar trebui să fie prezenţi la toate naşterile la domiciliu, unul dintre aceştea trebuie să fie pe deplin pregătit şi cu experienţă în efectuarea ventilaţiei cu mască şi a compresiunilor sternale la nou-născuţi.
- Dacă este suspectată necesitatea măsurilor de resuscitare, atunci pot fi necesare:
- Solicitarea personalului suplimentar.

- Controlul echipamentului de resuscitare.
- Pregătirea echipamentului necesar.
- Asigurarea confortului termic.
- Conceptul de echipă.
- Dacă după primele măsuri de la naştere, respiraţia este absent sau neadecvată, ventilaţia pulmonară este preoritară. Ventilaţia pulmonară adecvată duce la accelerarea ritmului cardiac. Se continuă suportul ventilator (respirator) până la stabilizarea respiraţiei spontane (SaO_2: 94–98%).
- Suportul circulator prin compresiunile sternale este eficient doar dacă ventilaţia pulmonară este adecvată. Compresiunile sternale se pot efectua în cazul, când frecvenţa cardiacă este 60/min pe fond de ventilaţie pulmonară adecvată. Efectuaţi compresiunile sternale cu frecvenţa aproximativ de 120/min, cu utilizarea raportului 3:1, trei compresiuni sternale şi o ventilaţie artificială. Verificaţi ritmul cardiac la fiecare 30 sec. Continuaţi compresiunile sternale până la revenirea ritmului cardiac spontan cu AV peste 60/min.
- Managementul de deschidere a căilor

respiratorii şi efectuarea compresiunilor sternale la nou-născuţi semilar la fel ca la sugari.

- Remediile medicamentoase în timpul resuscitării la nou-născuţi se administrează rareori. Indicaţie pentru acces intravenous (cateterizarea v. umbilicale) este ritmul cardiac cu AV sub 60/ min pe fond de respiraţie artificială adecvată.
- Adrenalină 10–30 μg/kg i.v. se administrează în caz dacă pe fond de compresiuni sternale şi ventilaţie adecvată nu creşte frecvenţa cardiacă peste 60/min.
- Cristaloizii izotonici (Ser fiziologic, Ringer) 10 ml/kg i.v. în bolus se administrează în caz de hipovolemie şi soc, dacă este necesar administrarea remediilor medicamentoase se repetă.
- Indicaţiile de oprire a resuscitării la nou-născuţi sunt:
  - ritmul cardiac nu este determinabil în timp de 10 min;
  - dacă în timp de 10–15 min, pe fond de resuscitare adecvată, frecvenţa cardiacă este sub 60/min.

- Nu se efectuează resuscitarea în caz de: confirmarea vârstei de gestație sub 23 săptămâni sau greutatea la naştere sub 400 grame; anencefalie şi confirmarea trisomiei 13 sau 18.

Protocol de resuscitare la nou-născuți

Pasul I: Etapele inițiale a resuscitării – durata 30 sec.

- Plasarea nou-născutului sub sursa radiană de căldură.
- Uscarea nou-născutului.
- Eliminarea prosoapelor umede şi acoperirea nou-născutului cu folie de plastic transparentă.
- Start ceasului sau se notează timp de inițiere a resuscitării.
- Evaluarea:
  - Tonusul: atonie, adinamie.
  - Respirația: absentă sau anormală.
  - Ritmul cardiac: absența pulsului la artera branhială, absența zgomotelor cardiac.

Pasul II: Dacă respirația este absentă sau anormală (durata 30 sec):

- Deschiderea căilor respiratorii.

- Efectuarea 5 ventilații cu presiune pozitivă cu masca-balon AMBU.
- Administrarea *Oxigenului* în flux liber: viteza 5 l/min.
- Control şi monitorizare a SaO_2 > 90%.
- Reevaluarea respirației şi ritmului cardiac peste 30 sec.

Pasul III: Dacă respirația este absentă (apnee) şi frecvența cardiacă (AV) sub 60/min.
- Start de compresiuni sternale.
- Efectuarea compresiunilor sternale şi ventilației cu presiunea pozitivă cu raportul 3 compresiuni sternale şi o ventilație.
- Evaluarea ritmului cardiac la fiecare 30 sec.

Pasul IV: Dacă ritmul cardiac este neterminabil sau frecvența cardiac (AV) sub 60/min:
- Administrarea Adrenalinei 10–30 μg/kg i.v. (prin cateter în v. ombilicală). la fiecare 3–5 min.
- Resuscitarea se continuă până la restabilirea respirației spontane şi accelerarea ritmului cardiac (AV) peste 60/min.

Obstrucția căilor aeriene prin corpi străini:
Manevre de dezobstrucție – Heimlich în dependență de vârstă:
La copilul conştient:
- Sub un an: 5 lovituri interscapulare cu podul palmei, reevaluare, urmată de 5 compresiuni toracice, revizia cavității bucale.
- Peste un an: 5 compresiuni abdominale bruşte, orientate înapoi şi în sus, revizia cavității bucale.
- La copilul inconştient: start RCRC cu verificarea prezenței corpilor străini în cavitatea bucală.
- După efectuarea manoperelor de dezobstrucție copilul se transportă la spital pentru supraveghere şi investigații (X-raza toracică, la necesitate bronhoscopie).

Complicațiile poliorganice postresuscitării:
Protocol de management:
Protecția personalului şi a copilului.
Protecția termică.
Poziția copilului în pat: decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40° sau anti-Trendelenburg (în caz de insuficiență respiratorie acută şi hipotensiune arterială severă).

Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 4-6 l/min, SaO_2 >90%.
Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
Tratamentul de standard special:

Edemul cerebral:

- Hipotermie craniană (t°– 32°C-34°C).
- *Diazepam* 0,3-0,5 mg/kg/24 ore i.v., în 3-4 prize sau
- *Midazolam* 0,05–0,1 mg/kg i.v.
- *Fenobarbital* 20% 20-30 mg/kg/24 ore i.v. în 2-3 prize (maxim 30 mg/kg/24 ore), doza de menţinere 5 mg/kg/24 ore, timp 3-4 zile şi
- *Succinilcolină* 1-2 mg/kg i.v. sau
- *Rocuronium* 0,9-1,2 mg/kg i.v.
- *Furosemid* 1-2 mg/kg/24 ore i.v., în 3-4 prize (maxim 10 mg/kg/24 ore.
- *Manitol* 0,5-0,75-1 g/kg i.v. perfuzie, timp de 30 min, urmat de administrare de Furosemid sau
- *Glicerol* 10% 1 g/kg/24 ore i.v. în perfuzie.
- *Volemicele izotone* (ser fiziologic, Ringher) 20–30 ml/ kg/24 ore i.v. în perfuzie

- *Dexametazonă* 1-1,5 mg/kg/24 ore i.v. în bolus la fiecare 4–6 ore, timp de 3 zile.

În caz de sindrom febril acut:

- *Paracetamol* 10-15 mg/kg per rectum.

Convulsiile metabolice:

Tratamentul anticonvulsivant:

- *Diazepam* 0,3-0,5 mg/kg/24 ore i.v., în 3-4 prize sau
- *Midazolam* 0,2-0,3 mg/kg i.v.
- *Fenobarbital* 20% 20-30 mg/kg/24 ore i.v., în 2-3 prize (doza de încărcare), urmat după jugularea convulsiilor 5 mg/kg/24 ore, timp de 3-4 zile (doza de menținere)

Corecția tulburărilor electrolitice: Ca, Mg, Na.

Glucoza 0,5-1 gr/kg/24 ore i.v., în perfuzie (se menține glicemia la nivelul de 4,5-5 mmol/l).

Edemul pulmonar acut, insuficiență cardiacă acută:

- *Furosemid* 1-2 mg/kg i.v. sau i.o. la fiecare 8-12 ore.
- *Morfină* 0,05-0,1 mg/kg i.v., la fiecare 2-4 ore.

Şoc cardiogen:
- *Dopamină* 5-10 µg/kg/min i.v. perfuzie.

Insuficienţa renală acută:
- Limitarea aportului lichidian până la 1/2-1/3 din necesarul fiziologic (soluţiile recomandate: Glucoza 10% şi 15%, Ser fiziologic 0,9%).
- Corecţia acidozei metabolice (Bicarbonatul de sodium 4,2%).

În caz de oligourie sau anurie:
- Hemodializa intermitentă.

Sindromul coagulării intravasculară diseminală:
- *Heparina* 50-150 U/kg i.v.
- *Plasma proaspătă* 10-15 mg/kg i.v. în perfuzie.
- Transfuzii de crioprecipitat, masă trombocitară, masă eritrocitară.
- Consultaţia specialistului de profil.

15.2. Epiglotita

Protocol de management

Protecţia personalului şi a copilului.
Poziţia copilului în pat: şezândă.

Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 4-6 l/min, SaO_2 >90%.
În caz de formă severă:
- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- În caz de imposibilitate a IET: cricotiroidostomia pe ac sau traheotomia.
- În caz de formă uşoară:
  - Epinefrina racemică nebulizată.
  - Ventilația pe mască şi balon AMBU.

Antibioticoterapia: Cefalosporine gen. III: 75-100 mg/kg/24 ore i.v., în 2-3 prize; Carbapeneme: 25-40 mg/kg/24 ore, i.v., în 2-3 prize.
Terapia infuzională (Ser fiziologic, Ringher, Glucoză 10-15%): 50-70 ml/kg/24 ore i.v. în perfuzie.
Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

15.3. Crupul viral

Protocol de management

Protecția personalului şi a copilului.
Poziția copilului în pat: şezândă sau în decubit dorsal cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Examenul primar.

Fluxul de *Oxigen* 4-6 l/min, SaO_2 >90%.
Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
Tratamentul de standard:
- *Epinefrină* nebulizată 0,5 ml/kg (maxim 5 ml) diluat cu ser fiziologic până la 3-5 ml, doza se repetă după necesitate peste 2 ore (pentru copiii sub un an doza maximală de Epinefrină – 2,5 ml).
- *Dexametazonă* 0,3 mg/kg i.v. sau i.m., sau oral (0,6 mg/kg/24 ore).
- Terapia infuzională (Ser fiziologic, Ringher, Glucoza 10–15%) 50–70 ml/kg/24 ore.

Tratamentul complicaţiilor
Consultaţia specialistului de profil.

15.4. Bronşiolita

Protocol de management:

Protecţia personalului şi a copilului.
Poziţia copilului în pat: în decubit dorsal cu ridicarea extremităţii cefalice la 40%.
Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 4-6 l/min, SaO_2 > 92%.
Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.

Tratamentul de standard:

- *Ser fiziologic* 20 ml/kg i.v. în bolus şi menţinerea regimului hidric până la 2/3 din volumul necesar fiziologic (necesarul fiziologic pentru sugar: 120–150 ml/kg; pentru copil: 100-110 ml/kg).
- Ser fiziologic 3-4,5%: picături în nas şi inhalaţii.

În caz de wheezing:

- *Epinefrină* 0,1% (1:10000) 0,3-0,5 ml/kg/ doză, la fiecare 4 ore (în caz de amiliorarea în primele 30 min şi în condiţiile de spital).

În caz de copilul necooperant, cu istoric de wheezing anterior sau cu istoric familial de astm bronşic:

- *Salbutamol* 15 sec (nou-născuţi), 20 sec (sugari: 1-3 luni), 25 sec (sugari: 3-12 luni) şi 30 sec (copii: 1-3 ani), cu ajutorul dispozitivului baby halier sau de mască de oxigen.
- *Salbutamol* 1 puf în 3-4 prize (la copilul cooperant peste 2 ani).

În caz de wheezing şi apnee:

- *Teofilina* 5-10 mg/kg/24 ore i/v.

Bronhodilatatoarele se administrează până

la remiterea bronhospasmului şi/sau normalizarea oxiginării.
În caz de astm bronşic în antecedente:
- *Dexametazonă* 1-1,5 mg/kg/24 ore i.v., în 2-3 prize.
- În caz de bronhopneumonie secundară:

Cefalosporine generaţie a III-a 80-100 mg/kg/24 ore i.v., i.o., în 2-3 prize.
- Remediile antivirale şi imunizare pasivă: Ribavirin, Respi Gam Imunoglobulină ANTI–VRS intravenos (uman), Palizumab.

În caz de sindrom febril acut.
- *Paracetamol* 10-15 mg/kg/24 ore, oral sau per rectum sau
- *Ibuprofen* 10 mg/kg, oral, urmat 5 mg/kg/24 ore, oral.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.

15.5. Boala diareică acută

Protocol de management:

Protecţia personalului.
Protecţia termică.
Poziţia: în decubit dorsal cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.

Examenul primar.
Fluxul de *Oxigen* 8-10 l/min, SaO_2 > 90%.
Tratamentul de standard:
Rehidratarea volemică:
- *Deshidratarea moderată* (volum de pierdere de apă de aproximativ 10% din greutatea corporală):
  - Volume expander:
  - *Ringer* sau *Ser fiziologic* 20 ml/kg i.v. în perfuzie, timp de 30 min.
- *Deshidratarea severă* (volum de pierdere de apă de aproximativ 15% din greutatea corporală, TA sistolică sub 60 mmHg):
- *Deshidratarea hipotonă:*
  - Volume expander:
  - *Dextran 70* 15 ml/kg/oră i.v. în perfuzie.
- *Deshidratarea hipertonă:*
  - Volume expander:
  - *Ringer* 20-40 ml/kg/oră i.v. în perfuzie.

Suportul adrenergic:
- *Dopamină* 2-5 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

În caz de sindrom febril:
- Protocol de management al sindromului febril acut.

În caz de convulsii:

- *Diazepam* 1-2 mg/kg i.v. lent.

În prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Notă: Se administrează soluția Ringer, în lipsa lui – soluție Clorură de sodiu isotonică cu soluție Glucoză 5-10% în raport de 1:1, 1:2 sau 1:3 în funcție de vârsta copilului şi tipul de deshidratare. În deshidratarea severă, numai după restabilirea diurezei se va administra suplimentar soluție Clorură de potasiu de 4% sau 7,5% (2-3 mmol/kg/24 ore), astfel încât concentrația lui în soluția de glucoză să nu depăşească 1% (se va administra fracționat în 2-3 porțiuni într-un ritm lent).

Anexele:

Anexa 1. Formule de calcul a dozei de agent farmacologic

Formula de calcul a dozei de agent farmacologic în "mg" într-o fiolă:

- *Doza agentului farmacologic în "mg" într-un mililitru de soluție* = cantitatea remediului în % *x* 10.
- *Model: Morfină* - forma de producere este de 1% - 1 ml. Deci, doza de Morfină în "mg" într-un "ml" de soluție = 1% *x* 10 = 10 mg.
- *Doza agentului farmacologic în "mg" într-o fiolă* = cantitatea agentului farmacologic în % *x*10 *x* V (V-volumul soluției din fiolă sau flacon).
- *Model: Sulfat de Magneziu* - forma de producere este de 20% - 5 ml. Deci, doza de Sulfat de Magneziu în "mg" într-o fiolă = 20% *x* 10*x* 5 ml = 1000 mg (1g).

Formula de calcul a dozei agentului farmacologic pentru administrare intravenos:

- *Doza agentului farmacologic se va admi-*

nistra într-o oră = doza remediului în "μg" *x* masă corporală în "kg" *x* 60 min.

- *Model "A"*: Pacientul cu masa corporală de 80 kg necesită administrarea, timp de o oră, a *Dopaminei* cu doza (viteza) inițială de 5 μg/kg/min în perfuzie. Trebuie să fie calculată doză de *Dopamină* pentru administrare în perfuzie în formă de picături/min.
- La început să calculăm doză inițială de *Dopamină* pentru administrare în timp de o oră. În cazul dat formula 5 μg/kg/min trebuie să fie completată cu datele respective (vezi model "A").

De exemplu: 5 μg *x* 80 kg *x* 60 min = 24000 μg = 24 mg (doza/oră). Prin urmare *Dopamina* trebuie să fie dizolvată în același volum de ser fiziologic, ca 1 ml de soluție să conțină 1 mg de *Dopamină*. Pentru aceasta 200 mg de *Dopamină* (4%-5 ml) se vor dizolva în 200 ml de ser fiziologic.

- Următorul pas este transformarea acestei doze în picături/min. Dacă un ml de ser fiziologic conține 1 mg de *Dopamină*, atunci doza *Dopaminei* pe oră este de 24 mg sau 24 ml. Folosind coeficientul de

transfer: 1/3 (0,33), să calculăm viteza în picături pe minut: 24 ml/oră x 1/3 (0,33) = 8 picături/min. Deci, în cazul dat perfuzia cu *Dopamină* trebuie să fie cu viteză de 8 picături/min.

Notă: Pentru o sistemă de perfuzie standard 1ml de soluție este egal cu 20 picături.

- *Model "B":* Pacientul cu masa corporală 80 kg necesită administrare de *Adrenalină* cu doza inițială de 1 μg/min în perfuzie, timp de oră.
- La început să calculăm doza inițială de *Adrenalină* pentru administrare timp de o oră. În cazul dat formula 1 μg/min trebuie să fie completată cu datele respective (vezi model "B"). De exemplu: 1 μg x 60 min = 60 μg (doza/oră). Prin urmare *Adrenalina* trebuie să fie dizolvată în acelaşi volum de ser fiziologic, ca 1 ml de soluție să conțină 1 mg de *Adrenalină*. Pentru aceasta 0,5 mg (500 μg) de *Adrenalină* (0,1% – 0,5 ml) se vor dizolva în 500 ml de ser fiziologic.
- Următorul pas este transformarea acestei

doze în picături/min. Dacă un ml de ser fiziologic conține 1mg de *Adrenalină*, atunci doza *Adrenalinei* pe oră este de 60 µg sau 60 ml. Folosind coeficientul de transfer: 1/3 (0,33), să calculăm viteza în picături pe minut: 60 ml/oră *x* 1/3 (0,33) = 20 picături/min. Deci, în cazul dat perfuzia cu *Adrenalină* trebuie să fie cu viteza de 20 picături/min.

- *Model "C":* Pacientul cu masa corporală 80 kg, timp de o oră, necesită administrare de *Dopamină* cu doza inițială de 5 µg/kg/min cu seringă-dozator.
- La început doza de *Dopamină* necesită să fie dizolvată la aşa volum de ser fiziologic, ca 1 ml de soluție să conțină 1 mg de *Dopamină*. Pentru aceasta 20 mg de *Dopamină* trebuie să fie dizolvate în 20 ml de ser fiziologic.
- Să calculăm doză de *Dopamină* pentru o oră: 5 µg x 80 kg x 60 min = 24000 µg = 24 mg. Calcularea dozei de *Dopamină* în "mg" la "ml" de soluție este necesară pentru instalarea corectă a dozatorului. În cazul dat, 24 mg de *Dopamină* este egală

cu 24 ml de soluție, deci rezultă, că seringa-dozator trebuie să fie instalată pentru 24 ml/oră, pentru ca pacientului să-i fie administrată doza inițială de 5 μg/kg/min.

- **Notă:**
- Dacă doza inițială necesită să fie crescută de 2 ori, atunci de 2 ori trebuie mărită viteza de administrare a agentului farmacologic în picături pe minut (pentru ca raportul să fie păstrat de 1 ml de soluție la 1 mg de substanță).
- Dacă concentrația substanței în soluție se micşorează de 2 ori, atunci se majorează viteza administrării agentului farmacologic în picături pe minut de 2 ori (în condițiile când doză inițială este nemodificată).

Anexa 2. Lista remediilor medicamentoase folosite în urgențele medicale

A

Acid aminocapronic 50 mg/ml (5% 100 ml).
Adenosină 12 mg/ml (ATP-1%-1 ml-10 mg/ml).
Alteplase 20 mg (11,6 mln U); 50 mg (29 mln U); 100 mg (58 mln U).
Amiodaronă (Cordaron, Amiocardin) 5%-3 ml (50 mg/ml).
Amrinon 5 mg/ml; 50 mg/ml.
Aprotină (Contrical, Gordox, Trasylol) 10.000U/ml; 100.000UIK/5 ml; 200.000UIK/5 ml.
Aspirină 100 mg; 250 mg; 325 mg; 500 mg.
Atropină 0,1%-1 ml (1 mg/ml).
Azametonină (Pentamină) 5%-1 ml (50 mg/ml).

B

Baralgin (Spasmalgon, Trigan) 5 ml.
Bivalirudin 250 mg/flacon.

C

Captopril (Capoten, Tensiomin) 12,5 mg; 25 mg; 50 mg.
Clemastină (Tavegil) 2 mg/2 ml.
Clonidină (Clofelină, Catapresan) 0,1 mg; 0,15 mg; 0,075 mg.

Cloramfenicol (Laevomycetină) 100 mg/1 ml.
Cloropiramină (Suprastin) 20 mg/flacon.
Clorpromazină (Aminazină) 2,5%-2 ml (25mg/ml).
Clorprotixenă 25 mg/ml.
Clorură de Calciu 10%-10 ml (100 mg/ml).
Clorură de Potasiu 4%-50 ml (40 mg/ml).
Clorură de Sodiu (Ser fiziologic) 0,9%-5ml, 10ml, 200ml, 500ml.

D
Dalteparin (Fragmin) 10.000 U/1 ml.
Dexametason 4 mg/ml.
Dexketoprofen (Dexalgină) 25 mg/1 ml.
Dextran-70 (Poliglucin) 500 ml.
Diazepam (Relanium, Seduxen) 0,5%-2 ml (5 mg/ml).
Diclofenac 75 mg/3 ml.
Difenhidramină (Dimedrol) 1%-1 ml (10 mg/ml).
Digoxină 0,025%-2 ml (0,25 mg/ml).
Diltiazem (Cardizem, Cardil) 5 mg/ml (5 ml).
Dobutamină (Dobutrex, Inotrex) 12,5 mg/ml (20 ml).
Dopamină (Dofaminum, Intropin) 0,5%-5 ml (5 mg/ml); 1%-5 ml (10 mg/ml); 4%-5 ml (40 mg/ml).
Doxazosin (Cardura) 1 mg, 2 mg, 4 mg, 8mg.
Drotaverină (No-spa) 40 mg/2 ml.

E

Enalaprilat 1,25 mg/ml.
Enoxaparin (Lovenox,Glexane) 30 mg/0,3 ml; 40 mg/0,4 ml; 60 mg/0,6 ml; 80 mg/0,8 ml; 100 mg/1 ml; 300 mg/3 ml.
Epinefrină (Adrenalină) 0,1%-1 ml (1 mg/ml).
Esmolol (Brevibloc) 10 mg/ml; 250 mg/ml.

F

Fenitoină (Difenin) 50 mg/ml (5 ml).
Fenobarbital 15 mg, 100 mg.
Fentolamină (Regitină) 5 mg/ml.
Fondaparinux (Arixtra) 2,5 mg/0,5 ml; 5 mg/0,4 ml; 7,5 mg/0,6 ml; 10 mg/0,8 ml.
Fortral 30 mg/ml.
Furosemid (Lazix) 1%-2 ml (10 mg/ml).

G

Glucoză 5%, 10%, 20%, 40%-500ml; 40%-5 şi 20 ml.

H

Haloperidol 5 mg/ml.
Heparină 5.000 U/ml (5 ml).
Hidralazină (Apressinum) 20 mg/ml.
Hidrocortison hemisuccinat 100 mg/2 ml.
Hidroxietilamidon (Hydroxyaethylamidon

starch-HAES, Refortan, Stabisol, Infezol) 250 ml, 500 ml.

I

Inozină (Riboxină) 2%-5 ml (20 mg/ml).
Insulină rapidă (Actrapid) 40 U/ml, 100 U/ml.
Isoproterenol (Isuprel, Isadrinum) 0,5%-1 ml (5 mg/ml).

L

Labetalol (Trandate) 5 mg/ml.
Levomepromazină 25 mg/ml.
Levotiroxină (L-Thyroxin Berlin-Chemie) 50 mg, 100 mg, 150 mg.
Lidocaină (Xilină, Xilocaină) 1%-10 ml (10 mg/ml); 2%-2 ml (20 mg/ml).

M

Manitol (Mannit) 20%-250 ml şi 500 ml (200 mg/ml).
Masă eritrocitară (Concentrat eritrocitar) 200 ml.
Masă trombocitară (Concentrat trombocitar) 100 ml
Metilprednisolon 4% -1 ml (40 mg/ml).
Metoclopramid (Cerucal, Reglan) 10 mg/2 ml.
Metoprolol (Egiloc, Corvitol) 1 mg/ml (5 ml).
Morfină 1%-1 ml (10 mg/ml); 2%-1 ml (20 mg/ml).

N

Naloxon (Narcan) 0,04%-1 ml (0,4 mg/ml).
Nardroparin (Fraxiparin) 0,3 ml/7500 U; 0,6 ml/15000 U.
Nifidipină (Cordaflex, Adalat, Corinfar) 10 mg.
Nimodipină (Nimotop S, Dilceren) 0,02%-50 ml (0,2 mg/ml).
Nitroglicerină 0,4 mg; 0,5 mg; 1%-10 ml (10 mg/ml); Perlinganit 1 mg/ml (10 ml); Nitro 5 mg/ml (5 ml); Nitro-Mack 1 mg/ml (5 ml).
Nitroglicerină spray (Nitromint spray) 0,4 mg/1 doză, 10 g.
Nitroprusiat de Sodiu (Naniprus) 25 mg/ml (2 ml);10 mg/ml (5 ml).
Norepinefrină (Noradrenalină, Levophed) 0,2%-1 ml (2 mg/ml).

P

Panangin 10 ml.
Plasmă proaspătă congelată 200 ml.
Prednisolon 30 mg/ml.
Procainamid (Novocainamid) 10%-5 ml şi 10 ml (100 mg/ml); 500 mg/ml.
Promedol 1%-1 ml (10 mg/ml); 2%-1 ml (20 mg/ml).
Propafenon 100 mg/ml; 500 mg/ml.
Propranolol (Inderal, Anaprilin, Obsidan) – 1 mg/ml (1ml, 5 ml); 2,5 mg/ml (1 ml).

R

Retavase (Reteplase) 10 U.
Ringer 500 ml.

S

Salbutamol (Albutorol) 10 ml(0,1 mg/puf)
Sotalol (Betapace) 10 mg/ml (4 ml).
Streptokinază (Streptază, Awelysin, Celiasum) 100 mii U; 250 mii U; 500 mii U; 750 mii U; 1,5 mln U.
Sulfat de Magneziu 20%-5 ml (200 mg/ml); 25%-10 ml (250 mg/ml).

T

Tenecteplase 100 mg.
Teofelină (Aminofilină, Euphillin) 2,4%-10 ml (24 mg/ml).
Tiamazol (Mercazolil) 5 mg.
Tiamină (Vitamina B1) 5%-1 ml (50 mg/ml).
Tramadol (Tramal) 50 mg/ml (1 ml, 2 ml).
Trimetafan (Arfonad) 500 mg/ml.

V

Verapamil (Isoptin, Fenoptin, Lecoptin) 0,25%-2 ml(2,5mg/ml).

U

Urapidil 25 mg/ml.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Lev D. Crivceanschii. Urgențe medicale. Ghid practic. Ediția a IV-a. Chişinău, 2011.

Tipar executat la Tipografia AŞM,
Chişinău, str. Petru Movilă, 8.
Bun de tipar 29.06.2011
Format 60x84/32
Coli de tipar 9,25
Comanda 44
Tiraj 1000 ex.